



állatvilág

FÁNK-MTTM

2025. november–december · XII. évfolyam, 6. szám M A G A Z I N



A TENGEREK „OROSZLÁNJA”

A KALIFORNIAI OROSLÁNFOKA

AZ ÁLLATVILÁG PARADOXONA

A KÚSZÓGÉB

200 ÉVE SZÜLETETT

XÁNTUS JÁNOS

**AZ ÓRIÁSPANDÁK
VÉDELMÉBEN**

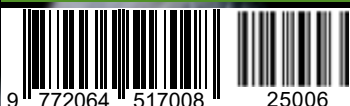


AGRÁRMINISZTERIUM



Nemzeti
Kulturális
Alap

ÉVES ELŐFIZETŐKNEK: 695 FT 895 FT



24,5 LEI
4,65 EUR



2025. október 1-től november 30-ig

Nyugdíjas ŐSZ

az Állatkertben



Szeretettel várjuk nyugdíjas látogatóinkat különleges étkezési ajánlatainkkal!

A saját üzemeltetésű **Kisgömböc Éttermünkben** az alábbi kétféle menü közül választhatnak vendégeink:

Grill kolbász

hasábburgonyával,
kovászos kenyérrrel és
mustárral

Rántott sajt

zöldséges rizzsel

A menük ára egységesen: **2 500 Ft**

Ajánlatunk **2025. október 1-től november 30-ig** vagy a készlet erejéig érvényes.

A kedvezmény csak az akciós nyugdíjas jegy felmutatásával vehető igénybe, belépőként egy alkalommal.

A változtatás jogát fenntartjuk.



www.zoobudapest.com



SZÁZ ESZTENDEJE

Hirtelen ötlettől vezérelve lapozgatni kezdtem a budapesti állatkert egykori lapja, *A Természet* 1925-ös évfolyamát. Leginkább az utolsó számról voltam kíváncsi, arra, hogy száz esztendeje miről írtak benne. Ma már sajnos csak alig néhányan ismerik a természet- és vadászíró Bársony István nevét, pedig könyvei akkoriban nem hiányoztak szinte egyetlen polgári otthonból sem. 1925-ben volt hetvenéves, így az akkori szerkesztő vezércikkben köszöntötte a neves író. Ez követően a kollégáimról letem egy remek cikket, majd meglepetésemre előkerült egy párhuzam jelen lapszámunkkal: egy hosszú írás *Az északi oroszlánfóka és a közönséges borjúfóka* címmel. Dr. Raitsits Emil azért írta a cikket, mert „*Ez év tavaszán állatkertünk igazgatósága a fővárosi tanács támogatásával már abba a helyzetbe jutott, hogy úszólábú ragadozó emlősállatokat, azaz fókákat is beszerezhetett. Nagyközönségünk vágya teljesedésbe ment, és az állatkerti fókáink rövidesen a látogatóközönségnek kedvenceivé lettek.*” A most, száz évvel később megjelent *Állatvilág* „főszereplői” között is ott vannak a fókák.

A Mi újság az állatkertben? rovat a kert téli életéről íródott, illetve rövid hír jelent meg arról, hogy Horthy Jenő és Kittenberger Kálmán elindult Ugandába, ahol leginkább kafferbivalyokat, elefántokat és nemrég felfedezett óriásdisznókat szeretnének zsákmányolni.

Az apróhirdetésekből következtetni lehetett az egyre nagyobb inflációra (*A Természet* előfizetési ára fél évre 30 000 korona volt), és megtudhattam azt is, hogy a Budapesti Aquarium és Terrárium Egyesület a Schmidhofer-féle vendéglőben tartotta összejövetelét, és díszhalakat lehetett vásárolni az állatkert akváriumában.

Néha jó dolog visszatekinteni a múltba. Száz év múlva talán az *Állatvilág*ot is olvasgatja majd valaki, igaz, inkább a digitalizált változatot. S a jövő olvasója leginkább talán azon tűnődik majd el, milyen is lehetett az a világ, amikor voltak még papírra nyomtatott újságok...

KOVÁCS ZSOLT



Az Anghi Csaba Országos Állattani és Természetvédelmi Verseny cikkei:
Óriáspandák – siker vagy illúzió?, **200 éve született Xántus János**, **A viaszmosoly titkai**, **Kúszógépek – Az állatvilág paradoxonai**, **A kaliforniai oroszlánfóka**

A Kitaibel Pál Középiskolai Versenyhez kapcsolódó cikkeink:
200 éve született Xántus János, **Épít-e házat a házi egér?**



TARTALOM

Óriáspandák **4**

200 éve született Xántus János **8**

Emlősles **13**

Nyárutó Lappföldön **18**

A remény angyala **21**

Hazai hírek **24**

Épít-e házat a házi egér? **26**

Volt egyszer egy pinty **28**

Biológiai kultúra mindenkinek **32**

A viaszmosoly titkai **34**

Rejtvény **37**

Hírdzsungel **38**

Állati kalandok a Villányi-hegységben **40**

A lápi tarkalepke **43**

Nemzetközi ZOO híradó **46**

Az állatok paradoxona **48**

A kaliforniai oroszlánfóka **50**

Rekordszámú mentett állat **54**

Hírek a Budapesti Állatkertből **56**

Európa „óriásgyíkja” **58**



Az óriáspanda ma már a világ egyik legnépszerűbb állata, ám nem mindig volt ez így

ÓRIÁSPANDÁK SIKER VAGY ILLÚZIÓ?

Még néhány évtizede is a kihalás szélén egyensúlyoztak, élőhelyük feldarabolódott, a vadon élő óriáspandák száma ijesztően csökkent. Ma viszont már egy globális összefogás szimbólumai, populációjuk növekszik, és Kína hatalmas természetvédelmi övezetekkel igyekszik biztosítani a jövőjüket.

De vajon valóban megmenekültek?

Fekete-fehér bundájával, bambuszról álló étrendjével és gömbölyded mozgásával az óriáspanda a világ egyik legnépszerűbb állata. A természetvédők kabalája, a WWF logójának állandó szereplője, és a közösségi média egyik kedvence, ám nem volt ez mindig így.

VASEVŐ TAPÍR

A medve nemzeti szimbólummá válása fokozatosan történt az elmúlt évszázadban. Az ősi időkben a kínaiak féltek a pandáktól növényevőhöz képest igencsak kifejlett foguk miatt, sokáig vas-evő feketés-fehér tapírként ábrázolták őket.

Az anekdoták arról szóltak, hogy a medvék azért ereszkednek le a hegyekről, hogy megegyék a bambuszról, vasból vagy rézből készült edényeket. A babonás félelmet később a vadászat váltotta fel, a hiedelem szerint ugyanis a pandabőrön való alvás képes volt elűzni a szellemeket, és segítette a nők menstruációs ciklusának szabályozását.

Voltak idők, amikor kínai engedéllyel külföldi hobbivadászok tizedelték a populációt. Az egykori amerikai elnök, Theodore Roosevelt fiai, Kermit és Theodore büszkén hangoztatták, hogy ők voltak az első nyugatiak, akik 1928 áprilisában kínai pandát ejtettek el. Annyira elégedettek voltak magukkal, hogy mindent megírtak *Óriáspandák nyomában* címmel.

Bár a legfrissebb, 2024-es adatok szerint a vadon élő óriáspandák száma már elérte az 1864-et, a faj továbbra is a „sebezhető” kategóriában szerepel. A természetvédelem egyik legismertebb sikertörténete fűződik hozzájuk, ám a jövőjük korántsem tekinthető biztosítottnak. A klímaváltozás, az élőhelyek feldarabolódása, a genetikai változatosság csökkenése, valamint az emberi tevékenység hosszú távon újra veszélybe sodorhatja ezt az ikonikus fajt. Ráadásul a pandák nem csupán ökológiai, hanem diplomáciai szempontból is különleges szerepet töltenek be: a „pandadiplomácia” mára a kínai soft power egyik leglátványosabb eszközévé vált.

PANDÁK VESZÉLYBEN

Az óriáspandák táplálékának szinte teljes egészét – 99%-át – a bambusz alkotja. Naponta akár 30 kilogrammot is elfogyasztanak belőle, ami jól mutatja, mennyire függnek tőle. Ám a bambusz meglehetősen kényes növény, egyes fajai kizárólag bizonyos hőmérsékleten és meghatározott tengerszint feletti magasságon élnek meg.

A klímaváltozás hatására ezek a bambuszfajok egyre magasabbra, hűvösebb területekre húzódnak vissza, a pandák viszont nem mindig képesek követni őket. Ráadásul a hegyvidéki élőhelyek kiterjedése véges, így a mozgástér is korlátozott.

A helyzetet tovább bonyolítja, hogy a bambusz időnként tömegesen virágzik, majd teljesen elpusztul. Ilyenkor a pandák csak akkor kerülhetik el az éhínséget, ha másik, még életképes bambuszpopulációhoz vándorolnak. Csakhogy a természetes élőhelyek feldarabolódása miatt ezek az utak gyakran elérhetlenné váltak.

De nem csak az élelemhiány veszélyezteti a pandák túlélését. Ezeknek az állatoknak a többsége ma már kis, elszigetelt populá-



A vadon élő óriáspandák száma elérte az 1864-et, de a faj továbbra is a „sebezhető” kategóriában szerepel



A pandák természetes környezetét nagyban befolyásolja a klímaváltozás, az élőhelyek feldarabolódása, valamint az emberi tevékenység

ciókban él, ahol a genetikai változatosság rendkívül alacsony. Ez növeli a beltenyészet kockázatát, amely meddőséghez, örökletes betegségekhez és csökkent alkalmazkodóképességhez vezethet – különösen a betegségekkel és a változó környezeti viszonyokkal szemben.

A megoldás? Kína és különféle természetvédelmi szervezetek több fronton is igyekeznek segíteni. Ökoduktok – vagyis zöld-folyosók – építésével próbálják újra összekötni a fragmentált élőhelyeket, hogy a pandák biztonságosan közlekedhessenek az egyes területek között. Emellett ellenőrzött tenyésztési programokkal törekednek a genetikai diverzitás megőrzésére.

Mindez azonban jelentős emberi beavatkozást igényel, vagyis az óriáspanda, bármennyire is emblematikus faj, egyelőre még nem tekinthető valóban önfenntartónak.



A csengtui bázis pandakölykei reggel a legaktívabbak, ilyenkor még játékosak és kíváncsiak is

MEDVÉK A PROTOKOLLBAN – A PANDA MINT DIPLOMÁCIAI ESZKÖZ

Az óriáspandák nemcsak a WWF logóján vagy plüssfigurák formájában jelennek meg, hanem a világpolitika porondján is. Kína már az 1950-es évektől él egy különleges eszközzel: a „panda-diplomáciával”. Ennek lényege, hogy pandákat küld más országok állatkertjeibe – nem csupán jóindulatból, hanem stratégiai együttműködés és politikai szívésségek jeleként.

A pandák ugyanakkor nem ajándékok: hivatalosan kölcsönbe érkeznek, sokszor évi akár egymillió dolláros bérleti díjért egyedenként. Még az idegenben született bocskok is Kína tulajdonát képezik, és bizonyos idő után visszakerülnek az anyaországba.

Erre volt látványos példa a 2023-as washingtoni pandahazatérés is, amely túlmutatott egy egyszerű állatkertváltáson. Az amerikai fővárosban több mint két évtizedet töltő pandapár, Mei Xiang és Tian Tian, valamint 2020-ban született bocskuk, Xiao Qi Ji, visszatért Kínába. Bár a hivatalos indok a bérleti szerződés lejáratát volt, a háttérben érezhetően ott húzódtott a feszült amerikai–kínai viszony is, ami azóta is árnyékot vet a jövőbeli kölcsönzésekre és a pandadiplomácia folytatására.

A visszaút sem mindennapi módon történt: a pandákat egy különleges, „FedEx Panda Express” feliratú Boeing 777F áruszállító gép repítette Csengtuba. Az állatokat gondosan kialakított ketrecekben szállították, ellátva őket megfelelő mennyiségű bambusztáplálékkal és minden szükséges komforttal.

Ma már a Csengtu óriáspanda-tenyésztő és -kutató állomás biztonságos és szakértők által felügyelt környezetben élnek. Történetük jól példázza, hogy a pandák nemcsak ökológiai, hanem politikai szimbólumok is.

CSENGTUI BÁZIS

Szecsuan provincia fővárosa, a 15 milliós Csengtu ad otthont a világ legnagyobb pandabázisának, a Csengtu óriáspanda-tenyésztő és -kutató állomásnak, amelynek célja a faj megőrzése mellett az, hogy oktatási és turisztikai célpont is legyen.

7:30-ra beszéltem meg időpontot a központ dolgozóival, bízva abban, hogy akkor még alig lesznek a parkban, ám ahogy kiugrom a taxiból, már hosszú sor kígyózik a pénztáraknál. Szerencsére a helyi turisták tömbben mozognak, így átvágok az állógál, zászlót lobogtató túravezetők közt, és végigsietek a méteres bambuszokkal határolt útszakaszon, amely a kölykök területeire vezet, hogy mielőtt a tömeg utolérne, magamban lehessek.

A medvék reggel a legaktívabbak, ilyenkor még játékosak és kíváncsiak is, most sincs ez másképp. Amikor odaérek, a vizes köveken előbukkannak a mancsok, majd a pápaszemes fejek is, és a két kölyök, tudomást sem véve rólam, birkózni kezd.

Az utóbbi években Kína felgyorsította természetvédelmi erőfeszítéseit, miután korábban kevesebb figyelmet fordított a biodiverzitás megőrzésére. A nagy pandák védelme különösen látványos eredményeket hozott: új rezervátumokat létesítettek, és sikeres tenyésztési programokat indítottak, így a faj már nem számít veszélyeztetettnek. Az az állhatatos munka, amit Kína a pandák megmentése és népszerűsítése érdekében végez, valóban párját ritkítja.

A 80-as évek fordulóján a kínai természetvédők felismerték az emberi populáció terjeszkedése miatti veszélyeket, rájöttek, hogy a bambuszerdők irtásával megannyi állatfajt is elveszíthetnek. A kínai kormány végül a zöldek lobbijának köszönhetően felvette a kapcsolatot a WWF-fel abban a reményben, hogy velük közösen talán sikerül kidolgozni egy jól működő tervet az őshonos pandafaj védelmére.

Abban az időben mindössze ezer példány élt az erdőkben, és ez a szám folyamatosan csökkent. Bár Csengtu vadregényes völgyei a pandák őshazája, valójában a régió hegyvidékes területei az 1980-as években a szárazság miatt szó szerint élehetlenné váltak, a medvék természetes táplálékforrásai egyszerűen kiégték, vagy nem nőttek, ami 250 egyed tragikus éhhalálához vezetett.

Az 1987-ben újonnan alapított bázis szakértői keményen megdolgoztak azért, hogy a területen megmaradt pandákat megmentse. A csapat összességében 63 rendkívül legyengült példányt fogott be, állatorvosok és helyi szakértők segítségével táplálták és kezelték őket, majd amint erőre kaptak, hat kivétellel mindet szabadon engedték.

Ez a bázison maradt féltucatnyi mentett panda, három nőstény és három hím lett hamarosan a Csengtu óriáspanda-tenyésztő és -kutató állomás első hivatalos lakója, akik nélkül a faj túléléséért tett lépések nem lettek volna lehetségesek. Ma már 244 panda él a bázison.

Mielőtt bemegyek az inkubátorházba, az emberről áterjedő fertőzések megelőzése érdekében kezeslábast és maszkot kapok a gondozóktól. Az élesen megvilágított szobában két apró, rózsaszín bőrű, ritkás szőrű újszülött előtt állok. Nem nagyobbak 15 centiméternél. Mellettük a kiságyon egy egész csapat pandakölyök alszik. A jellegzetes fekete foltok már megjelentek rajtuk, olyan 6-8 hetesek lehetnek.

SIKEREK ÉS KUDARCOK

A kutatóállomás célja nem csupán a pandák megmentése és szaporítása, hanem a vadonba való fokozatos visszatelepítésük is. Épp ezért amennyire lehet, a szakemberek előnyben részesítik a természetes párosodást, hogy elősegítsék a fajra jellemző viselkedésminták fennmaradását. Ehhez gondosan nyomon követik a nőstények hormonális ciklusát – különösen az ösztrogén- és progeszteronszinteket –, hogy pontosan meghatározhatassák a tüzelés idejét, valamint megfigyelhessék a nőstények viselkedését. Ha a természetes párzás elmarad – például a hím érdektelensége vagy a nőstény rendkívül rövid termékeny időszaka miatt –, mesterséges megtermékenyítést alkalmaznak. A módszer elsősorban szokatlanul tűnhet, ám a tudományos segítség nélkül a pandák szaporítása rendkívül nehéz lenne. A nőstény ugyanis évente csupán egyszer, tavasszal, egy mindössze 12–36 órás időablakban fogamzóképes.

A szakemberek munkája azonban nem ér véget a megtermékenyítéssel. Hosszú távú céljuk az állatok fokozatos visszavezetése a vadonba. Ez a program – bár komoly kihívásokkal jár – részben sikeresnek mondható, 2003 óta összesen 12 óriáspandát engedtek szabadon, közülük tíz ma is életben van, és jól alkalmazkodott természetes környezetéhez.

A csengtui központban és a Wolong Panda Valley-ben mindent megtesznek annak érdekében, hogy a pandák készen álljanak az életre a vadonban: megtanítják őket önállóan táplálékot keresni, minimalizálják az emberi kontaktust, valamint segítenek elsajátítani a természetes veszélyek – például ragadozók vagy fajtársak – felismerését és elkerülését.

Mindezek ellenére a visszatelepítés nem mindig zárul sikerrel. Az egyik legismertebb eset a Xiang Xiang nevű hím panda története, akit 2006-ban helyeztek ki a természetbe, ám alig egy évvel később elpusztult – valószínűleg egy területi harc vagy verekedés következtében. Az eset jól példázza, hogy a visszavádított egyedek nem minden esetben tudnak megbirkózni a vadon kihívásaival, és nem minden fogságban nevelt panda alkalmas a szabad életre. Ennek ellenére a Csengtuban végzett munka jelentős: az óriáspanda mára nemcsak Kína nemzeti kincsévé vált, hanem egyúttal az ország egyik legfontosabb szimbóluma és turisztikai erőforrása is lett.

BALOGH BOGLÁRKA

A szerző felvételei



A bázist évente 3,5 millió hazai és külföldi turista látogatja



A Wolong Panda Valley-ben mindent megtesznek azért, hogy a pandák készen álljanak az életre a vadonban



A lombikprogram az egyik alapvető szaporítási technika az állatállomány fenntartásához



A kutatóállomáson ma már 244 panda él, akiknek külön YouTube-csatornát is készítettek

200 ÉVE SZÜLETETT XÁNTUS JÁNOS

Természettudós, világutazó, múzeum- és állatkert-alapító, néprajzkutató, szabadságharcos nemzetőr, akadémikus és mexikói konzul. Ezek életének legfontosabb állomásai, igaz, nem időrendben.

Xántus János 1825. október 5-én született a Somogy megyei Csokonya (ma Csokonyavisonta) faluban. Családja görög származású, valamikor a 15. században telepedtek le Csíktaplocán, Erdélyben (ma Toplița Ciuc, Csíkszereda része), és onnan költöztek később a Dunántúlra. Maga a név görög szó (ξανθός), szőkét jelent. A jogász édesapa, Xántus Ignác (1788–1849) már Csokonyán született, hobbija a vadászat volt, elejtett állatait saját maga preparálta szakszerűen. Xántus János az apja halála után szoros kapcsolatban állt a Győrben lakó Wunderlich (Szidnay) Teréziával (1807–1877), utazásai során sűrűn levelezett vele.

Az ifjú Xántus Pécssett és Győrben végzett tanulmányai után, 1847-ben Pesten ügyvédi vizsgát tett, és Kaposváron lett aljegyző. A szabadságharc kitörésekor honvédeknek állt, és először Csokonyán szolgált mint nemzetőr, majd Pesten beállt a honvédtüzérek közé. 1848. szeptember 29-én részt vett a pákozdi csatában, közben fokozatosan lépett előre a ranglétrán, végül főhadnagy lett. Érsekújvárnál az osztrákok ellen küzdve már 1849. február 8-án fogságba esett, és a világsi fegyverletétel után besorozták az osztrák hadseregbe. Innen 1850-ben, édesanyja közreműködésével sikerült megszöknie, és Hamburgon át először Londonba érkezett, majd 1852. május 5-én áthajózott az Amerikai Egyesült Államokba.

AMERIKA KALANDORA

Ezúttal Xántus természettudományos, e magazin profiljának megfelelően elsősorban zoológiai eredményeit ismertetjük. A kalandokat nem elkerülő, mai szóval „életművésznek” is nevezhető Xántus Észak-Amerikában került először közelebbi kapcsolatba az állatgyűjtéssel. Ez talán édesapja hatásának is betudható, bár életrajzírói erre sehol nem térnek ki. Amerikába mindössze hét dollárral a zsebében érkezett, így nem igazán válogathatott a munkalehetőségek között. Szinte mindent elvállalt, volt könyvkereskedő, boltsegéd, gyógyszerész, vasúti hivatalnok, újságkihordó, matróz, zongoratanár, görög-, spanyol- és

Az éjjeligyíkok közé tartozó mexikói *Lepidophyma*-faj
Fotó: Korsós Zoltán



latinnyelv-tanár, sőt napszámos is, amikor térdig a sárban napokig csatornát ásott. Mindezekről rendszeresen beszámolt anyjának írt leveleiben. Amerika már akkor a lehetőségek hazája volt, s Xántus a sokféle munka közben barátokat szerzett, akik felismerték sokirányú tehetségét. Miután letette az állampolgársági esküt, Ernest Angelrodt St. Louis-i német konzul segítségével vasútmérői munkát kapott a Csendes-óceáni Vasút (Pacific Railroad) építkezésén. Két évig tartó kalandos utazás, indiánokkal való találkozások és sárgaláz-megbetegedés után, 1854. augusztus 2-án érkezett Iowa államba, a magyar emigránsok által alapított Újbuda (New Buda) településre (ma már nem létezik), ahol megkezdte a préri növényeinek és állatainak gyűjtését. A preparátumokat a Magyar Nemzeti Múzeumnak szerette volna hazaküldeni, de újbudai tartózkodásának kevéssé ismert okok miatt hamar vége szakadt.

Xántus 1855. szeptember 26-án beállt az amerikai hadseregbe, és nevét John Xántus de Vésey-re, majd Louis Vésey-re változtatta. Első állomáshelye a Kansas állambeli Fort Riley (Riley erőd) lett, ahonnan a preparált állatokat elküldte a washingtoni Smithsonian Intézetbe. Levelezésbe kezdett Spencer Fullerton Baird főtitkárral (1823–1887), aki mellesleg herpetológus is volt, és a Xántus által később Kaliforniában gyűjtött gyíkokból a tudomány szempontjából újdonságként leírta a *Xantusia* nemzetséget. A különleges, magyarul éjjeligyíkoknak nevezett család (Xantusiidae) két másik nemzetség (*Cricosaura* és *Lepidophyma*) összesen 38 fajtát is magában foglalja, amelyek az USA déli részén, Mexikóban, Közép-Amerikában és Kubában élnek.

GYÍKOK ÉS KOLIBRIK

Xántust Baird közbenjárására áthelyezték Kaliforniába, a Tejon erődbe. Innen több gyűjtőutat sikerült megszerveznie, és bejárta a Mojave-sivatagot, a Sierra Nevada-hegységet és a „Bíbor-tenger” partvidékét. Érdekes történet, talán nem is igaz, hogy Xántus házi kedvence, egy kölyök grizzly medve egy alkalommal megtámadta (meg is ette?) egy katonatiszt kutyáját. Mivel Xántus a nagyobb állatokra, emlősökre és madarakra puskával vadászott, lehet, hogy ez vezetett oda, hogy figyelmét a kisebb

Kaliforniai éjjeligyík (*Xantusia vigilis* Baird, 1859)
a Mojave-sivatagban

Fotó: Prakrit Jain, iNaturalist.ca



állatok begyűjtésére, gyíkokra és kígyókra fordította, és talán így küldhette Washingtonba a *Xantusia* első példányait. Annyi azonban bizonyos Bairdhez írt leveléből, hogy bár nagyon örült a róla elnevezett állatnak, valójában nem emlékezett arra, hogy melyik gyíkpéldány megfogásával érdemelte ki...

Az éjjeligyíkok családjának első képviselőjét, a Baird által leírt *Xantusia vigilis* fajt a felfedezése után évtizedekig Észak-Amerika legritkább gyíkfajának gondolták. 1895-ben azután kiderült, hogy az alig öt centiméteres gyíkokcskák szinte kizárólag a *Yucca brevifolia* („Joshua tree”) gyökerei között rejtőznek, ott viszont meglehetősen nagy számban. Ettől kezdve a sivatagi éjjeligyík „ökolendává” vált, minden herpetológus, aki a Mojave-sivatagban járt, vizsgálni kezdte, és mára az életmódját tekintve az egyik legjobban kutatott gyíkfaj lett. Az éjjeligyíkok a nevüket a függőlegesen hasított, ovális pupillájukról kapták (szemhéjuk nincs), és természetesen arról, hogy leginkább éjszaka aktívak, nappal kidőlt, korhadt fák alatt, sziklarepedésekben, sőt marhalepények alatt rejtőznek. A sivatagi éjjeligyík álelvenszülő, tehát a többnyire egyetlen, mindössze 2 cm-es utód a nőtényből kikerülve rögtön felszakítja a magzatburkot. Nagyon lassan növekedik, későn éri el az ivarérettséget, ezért az egyik legalacsonyabb szaporodási rátájú gyíkféle.



Xántus-alka (Synthliboramphus hypoleucus Xántus, 1860)
Fotó: Adam Jackson, ebird.org



Kaktusz- vagy Xántus-kolibri (Basilinna xantusii Lawrence, 1860)
Fotó: Steven Mlodinow, iNaturalist.org



Kubinyi-tengericsillag (Heliaster kubiniji Xántus, 1860)

Xántus 1859-ben elhagyta Fort Tejon, és Baird segítségével állást kapott a Tengerparti Szolgálatnál (Coastal Survey). Április 4-én érkezett a Kaliforniai-félsziget legdélebbi részén fekvő Szent Lukács-fokra (Cabo San Lucas), ahol a tengeráramlás szabályosságát kellett megfigyelnie, és a méréseket feljegyeznie. A helyzete nem volt könnyű, a legközelebbi falucska 48 kilométerre volt, és ivóvizet is csak 10 km-ről tudott hordani. Madarakat, halakat, kagylókat, tengeri állatokat gyűjtött, és Bairdnek hatvanládányi anyagot küldött. Ezek között volt a róla elnevezett Xántus-alka (*Synthliboramphus hypoleucus*) és a kaktuszkolibri (*Basilinna xantusii*), vagy épp az általa leírt, Kubinyi Ágoston nevét viselő tengericsillag (*Heliaster kubiniji*).

Xántus 1861-ben hazajött Magyarországra, ahol Győrben is, Budapesten is nagy lelkesedéssel fogadták, és a Magyar Tudományos Akadémia levelező tagjává választották. 1862. január 22-én megtartotta székfoglalóját Adatok a tenger természettani földrajzához címmel. A lelkesedésen túl azonban nem volt más jele a sikerének, állást nem kapott, így júniusban visszautazott Amerikába. Megint csak Baird közbenjárásának eredményeképpen november végén a külügyminisztérium kinevezte a mexikói Manzanillóba amerikai konzulnak. Ám ez sem tartott sokáig, két év múlva felmentették, és 1864-ben Xántus végleg befejezte amerikai tartózkodását. Nemsokára új kihívásnak nézhetett elébe.

A NAGY ÚT

Az 1867-es kiegyezés után az Osztrák–Magyar Monarchia a világ előtt éppen kinyílófélben lévő Japán felé fordult, így kereskedelmi, kulturális és tudományos expedíció szerveződött Kelet-Ázsiába. Xántus – miután időközben a budapesti állatkert első tényleges vezetője lett, majd erről a pozíciójáról lemondott – Eötvös József miniszter tanácsára jelentkezett az expedíció természettudományokkal foglalkozó tagjának. Korabeli levelek szerint ebben annak is szerepe lehetett, hogy egy 1868-as előadásán beleszeretett Doleschall Gabriellába (1846–1923), a kor ünnepelt és gyönyörű színésznőjébe, aki azonban apja, Doleschall Gábor orvos tanácsára egyelőre kikosarazta, így Xántus a „menekülést” választotta. Nekünk, az utókornak, ez óriási szerencse, hiszen kelet-ázsiai utazása során gyűjtött hatalmas mennyiségű néprajzi és állattani anyaga még napjainkban is számos tudósnak ad munkát.

Két hajó 1868. október 18-án indult a trieszti kikötőből, de Xántus csak később, az év utolsó napján tudott hajóra szállni. A közben megnyílt Szezei-csatornán lerövidítve az utat – míg a másik két hajó megkerülte Afrikát – Ceylonban (Sri Lankán) tervezett csatlakozni hozzájuk, de a késésük miatt két hónap állt rendelkezésére, hogy megkezdjék a gyűjtést. Továbbment Szingapúrba, ahonnan – még mindig az osztrákok nélkül – áprilisban Sziámba (Thaiföldre) hajózott. Bangkokba tíz nappal később futottak be az expedíció hajói, de Xántus csakhamar összetűzésbe keveredett Karl Ritter von Scherzerrel, az utazás osztrák kereskedelmi vezetőjével. A honvéd nemzetőri és az osztrák birodalmi érzelmek odáig fajultak kettejük között, hogy Xántus Japánba érkezve hosszas vívódás után úgy döntött, különválik a többiek-től, és egyénileg folytatja útját Borneó és Jáva felé.

Japánban az első állomáshelyén, Nagaszakiban sem tétlenkedett: Frivaldszky Jánosnak 1869. szeptember 23-án írt levele szerint „...a közeli hegyekben mintegy tizenkétezer rovar gyűjtött össze nemzeti múzeumunk számára. E célra 30 fiút és leányt fogadtam föl.” A gyűjtés nem volt eredménytelen, a hazaküldött, alkoholban őrzött ízeltlábúak közül került elő még Xántus idejében egy új karimás ikerszelvényes faj, az *Oxyurus rosulans* (mai nevén *Riukiaria rosulans*), amelyet Tömösváry Ödön írt le újdonságként 1882-ben.



AJÁNLÓ Kulturális rovat



XÁNTUS AND/ÉS BORNEO

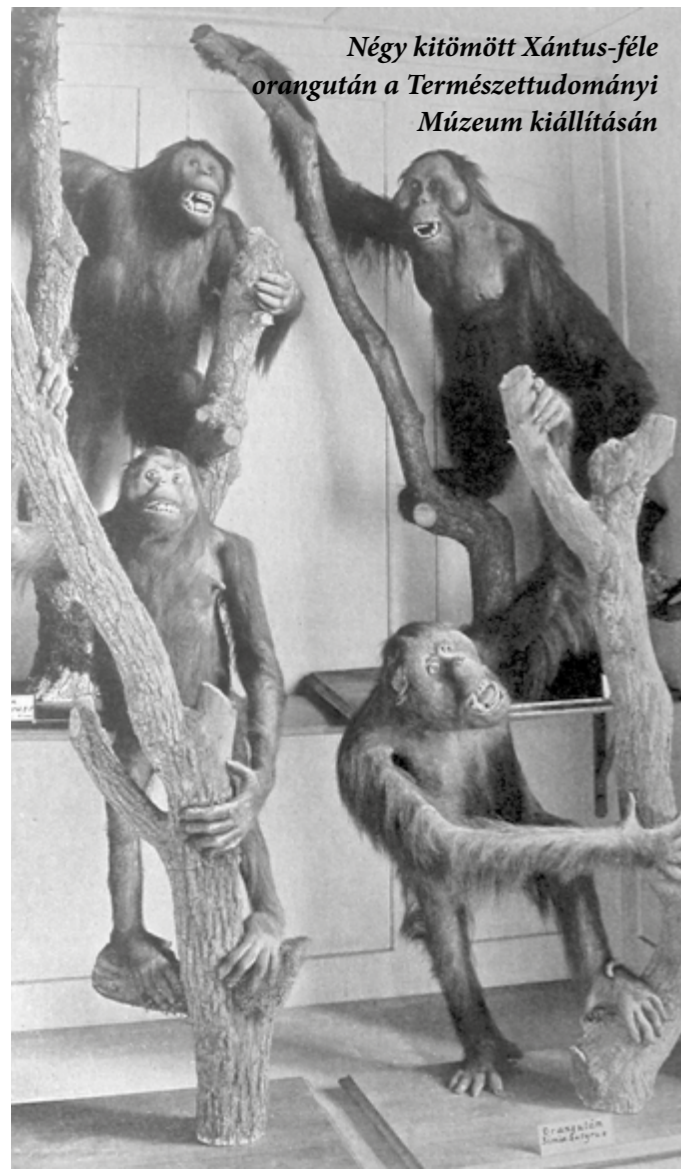
Idén ünnepeljük Xántus János természettudós (1825–1894) születésének 200. évfordulóját. Ebből az alkalomból jelent meg három szakember, Kiss Tamás, Venkovits Balázs és Christopher Higgs szerkesztésében, a ma-

lajzai Sunway egyetemi kiadó gondozásában magyar és angol nyelven a Xántus and/és Borneo című kiadvány. A hiánypótló fényképekkel és Xántusnak a Néprajzi Múzeumban őrzött rajzaival gazdagon illusztrált, 250 oldalas könyv a nemzetközi szakirodalomban is számontartott világotudós, múzeum- és állatkert-alapító tudósok kizárólag az 1868–1870 közötti kelet-ázsiai expedícióját, azon belül is a Borneó szigetén való tartózkodását tárgyalja. A történelmi háttérrel feltáró négy önálló tanulmány után a kötet nagyobbik részét az eredeti Xántus-beszámolók teszik ki: az 1880-as borneói útnapló (*Földrajzi Közlemények*) és 1870-ben hazaküldött újságcikkek (*Hazafelé, Hazánk s a Külföld*), amelyek itt jelennek meg először angol nyelven. A könyvet teljesen mondható forrásjegyzék és részletes névmutató egészíti ki. Olvasását nem csupán Xántus-kutatóknak ajánljuk, hanem mindenkinek, aki a 19. század természettudományi felfedezései iránt érdeklődik. A könyv megvásárolható a Debreceni Egyetemi Kiadónál és a Néprajzi Múzeumban: <https://dupress.unideb.hu/hu/termek/xantus-and-es-borneo>.

Oxyurus (Riukiaria) rosulans Tömösváry, 1882, új karimás ikerszelvényesfaj típuspéldánya (lent), és frissen gyűjtött egyede (balra) a Nagaszaki melletti hegyekből

Fotó: Tsutomu Tanabe





Négy kitömött Xántus-féle orangután a Természettudományi Múzeum kiállításán



Az egyik orangután a múzeum közelmúltbeli „A hónap műtárgya” vitrinében
Fotó: Korsós Zoltán



Xántus jávai orrszarvúja a Magyar Természettudományi Múzeumban
Fotó: Korsós Zoltán

Japán után Formóza (Tajvan), Hongkong, Makaó, Kanton és Szingapúr érintésével Xántus 1870. január 11-én Borneó szigetére érkezett. Hogy mennyire készült erre az utazására, azt a Szingapúrból 1870. január 4-én írt levele bizonyítja: „...oda érkeztemig a szigetre vonatkozó minden adatot megszerzhessek, elégséges ajánlólevelekkel elláthassam magamat, s minthogy hosszú ideig van szándékom ott tartózkodni, a maláji nyelvet is elsajátíthassam”.

A mintegy négy hónapi borneói tartózkodása során csaknem 30 ezer állatot gyűjtött a Nemzeti Múzeum számára. Természetesen ezek között is akadt új ízeltlábú: Tömösváry Ödön írta le az azóta is az egyik legkülönlegesebb százlábúként nyilvántartott *Edentistoma octosulcatumot*, amelynek típuspéldányát a Magyar Természettudományi Múzeum kincsként őrzi (lásd az *Állatvilág* 2020. évi 4. számát). Ma már másképp ítéljük meg, de a Xántus idejében elejtett kilenc borneói orangután világszenzációnak számított, hiszen akkoriban alig voltak még ismertek ezek az „erdei emberek”.

Borneó után Jáva szigete következett, ahol három hónapot töltött Xántus. Állattani gyűjtései közül kiemelkedik a jávai orrszarvú (*Rhinoceros sondaicus*) egy példánya, amely ma is látható a Természettudományi Múzeum Ludovika téri kiállítási épületében.

A több mint másfél évig tartó, rengeteg viszontagsággal járó, ugyanakkor hihetetlenül eredményes gyűjtőút végén Xántus János 1870. november 4-én érkezett vissza Triesztbe. Összesen több mint 200 ládát töltöttek meg a gyűjtött tárgyai, ezek egy részét már előbb hazaküldte a Nemzeti Múzeumnak. A 80 ezernél is több állatpreparátum, a 65 ezer préselt növény, több száz ásvány és kőület mellett a majdnem 3000 néprajzi tárgy lett az 1872-ben épp Xántus vezetésével önállóvá váló Ethnographiai Osztály, a mai Néprajzi Múzeum anyagának alapja. A gyűjtemények teljes feldolgozása még sok évtizeden át fog tartani, az állatpéldányok közül, különösen a rovarokból, folyamatosan kerülnek elő a tudomány számára új fajok.

Xántus a hazatérte után végül elnyerte a nála 21 évvel fiatalabb Doleschall Gabriella kezét, de a házasság nem tartott sokáig. Újra megnősült, második felesége Steden Ilona volt, de a legenda szerint az igazi szerelmétől eltávolodva majdnem megőrült. Végül tüdőgyulladásban halt meg 1894. december 13-án VII. kerületi, Damjanich utcai lakásában.

DR. KORSÓS ZOLTÁN

A csádi Ouadi-Rimé Ouadi-Hachim Fauna Rezervátumban magasles hiányában a terepjáró teteje is kiváló megfigyelőpont az olyan szaharai fajok keresésére, mint a fakó róka (*Vulpes pallida*), a mendeszantilop (*Addax nasomaculatus*) és a kardszarvú nyársasantilop (*Oryx dammah*)
Fotó: Jon Hall



EMLŐSLES

„Lelkes madarász” – dicsérik sokan azokat az amatőr természetbúvárokat, akik szabadidejüket a madarak megfigyelésével töltik. A földünkön élő tízezernél is több madárfaj megfigyelése az ősidőktől a tudományos gyűjteményekre összpontosító viktoriánus korszakig folyamatosan fejlődött, de hobbiként csupán a 18. század végén és a 20. század elején jelent meg. Ez elsősorban a múzeumi gyűjtemények alapján készült határozókönyveknek és Gilbert White természettudósnak köszönhető, aki gyakran még távcső nélkül, csupán a madarak hangja alapján különített el fajokat.

Megfigyeléseit gondosan feljegyezte, de a „madarászás” kifejezést először Edmund Selous brit ornitológus az 1901-ben megjelent *Bird Watching* című könyvének címében használta. Habár a 6500 fajt számláló emlősök osztályának terepi felismerését is számtalan határozókönyv segíti, a madarászáshoz hasonló hobbi kialakulására közel száz évet kellett várni.

Az emlősökre szakosodott hobbisták egyik legismertebbjével, Jon Hall-lal, egy olyan „emlősgyűjtővel” beszélgettünk, akinek a ma élő fajok közel harmadát a természetes élőhelyükön sikerült megfigyelnie és dokumentálnia.



*Jon Hall jelenleg Szulavézín, Indonézia egyik legnagyobb szigetén járja az erdőt emlősök után kutatva
Fotó: Oláh János*



*A Csád északi részén található Ennedi-fennsík a Szahara és egyben Földünk egyik legeldugottabb vidékének számít, és számos különleges állat otthona
Fotó: Jon Hall*

Mikor döntötted el, hogy a sokszor csak nehezen fellelhető és megfigyelhető emlősök listázása lesz a szenvedélyed?

Az Egyesült Királyságban nőttem fel, és már gyerekként nagyon érdekelt a vadvilág, amit elsősorban David Attenborough műsorainak köszönhettem. Mindig is vágytam arra, hogy Afrikában éljek, de aztán tinédzserként elvesztettem ezt az érdeklődésem. Az egyetem elvégzése után egy évre Zambiába költöztem, és az ottani szafarik újra felébresztették bennem a kisgyerekkori érdeklődést az emlősök iránt. Igazából ott kezdődött minden.

Már akkor listáztad az általad megfigyelt fajokat?

Igen, de nemcsak az emlősöket, hanem szinte mindent, a madarakat is beleértve. Angliába visszatérve nem találtam a helyemet. Emlékszem, első utam egy Londonhoz közeli mocsaras területre vezetett, ahol nyilván nem voltak oroszlánok és elefántok, az emberek a sirályokat lesték. Számomra ez nem azt a kapcsolatot jelentette a vadvilággal, mint amit Zambiában megszoktam, egyszerűen nem volt elég izgalmas. Utazgatni kezdtem, hogy bővítssem a Zambiában elkezdett listámat. Először az Egyesült Királyságot jártam be, majd Európa több országát is felkerestem, hogy az ott élő denevéreket és rágcsálókat tanulmányozzam.

Az útibeszámolóidból kiderül, hogy utazásaid során továbbra is sok időt szánsz a kisemlősök csapdázására. Felmerül bennem a kérdés, hogy milyen módszerrel tudod ezeket a fajokat a terepen beazonosítani.

A kisemlősök meghatározása nagyon nehéz. Több alkalommal dolgoztam terepbiológusok segítőként, így a csapdával fogott rágcsálók esetében volt alkalmam megtanulni az alapokat. Persze vannak fajok, amelyeket terepen szinte lehetetlenség meghatározni, így azokról le kell mondanom. De léteznek a kutatók egy

új generációja, ők az élő példányok alaposabb megfigyelésének köszönhetően sokkal jobban beazonosítják a fajokat, akár a preparálásuk, a rágcsálók esetében például a koponya mikroszkopos vizsgálata nélkül is.

Ilyen például Fiona Reid emlőskutató és művész, aki több, főleg az amerikai kontinenst lefedő terepi határozót írt és illusztrált. Fantasztikus művész, aki olyan módon látja a fajokat, ahogyan sok tudós sem képes. Régebben ha egy képet határozásra elküldtem az adott állatcsoport szakértőjének, gyakran azt a választ kaptam, hogy a koponya megnézése nélkül lehetetlen a faji szintű határozás. Ezzel szemben ha a képet Fionának küldtem, ő a szabad szemmel látható apró részletekből kiindulva gyakran sikeresen meghatározta a fajt.

A fényképezés fejlett technikájának és a képek felbontásának köszönhetően ez egyre könnyebb, így szerencsére egyre több fajt meg lehet különböztetni egymástól anélkül, hogy kivennénk a koponyájukat.

Minek köszönhető az emlősmegfigyelő weboldal, a mammalwatching.com életre hívása?

Angliában rájöttem, hogy a vadvilág szerelmeseként olyan helyre kell költöznöm, ahol tovább hódolhatok a szenvedélyemnek. Ezért a 90-es évek végén – elsősorban az ott élő különleges emlősök miatt – Ausztráliába költöztem. Az ott töltött hét év alatt szabadidőmben az emlőstani társaságok konferenciáira jártam, és önkéntesként PhD-hallgatóknak segítettem a kisemlősök csapdázásában. Eközben rengeteget tanultam a kistestű erszényesekről, különösen arról, hogy melyiket hol találhatjuk. Akkoriban ezek még nem voltak pontosan leírva. Nagyon irigyeltem a madarokról szóló részletes információkat, főleg a madarászcsoportok e-maileken érkező listáit és beszámolóit. Azzal szembesültem, hogy amíg a madarászok több ezer web-

oldalról juthatnak részletes információkhoz az egyes fajok lelőhelyeiről és megtalálásuk módjáról, az emlősökkel kapcsolatos hasonló források továbbra is nagyon szűkösek.

Ez az információhiány inspirált arra, hogy Ausztráliából való távozásom előtt mintegy búcsúlevélként egy részletes leírást adjak az általam megfigyelt 250 faj lelőhelyéről. Aztán elkezdtem a korábbi útajaimról is riportokat írni, és ezeket megosztottam másokkal. Ennek hatására a világ minden tájáról érkeztek megkeresések, így rájöttem, hogy lám, nem én vagyok az egyetlen emlőslelő a világon. Így született meg 2005-ben a honlap, ahol már számos útibeszámoló és fórum segíti a hasonló érdeklődésű embereket. Bárcsak lett volna egy ilyen, amikor én kezdtem!

A honlapodon regisztrált felhasználóként én is látom a közösség növekedését. Meg tudnál osztani néhány statisztikát, hogy összehasonlíthassuk például a madarászokéval?

Mindig nehéz megmondani, hogy pontosan hányan és milyen gyakran használják a honlapot, de tudomásom szerint körülbelül 2000 ember iratkozott fel a hírlevelünkre, és a legutóbbi statisztika szerint ez év augusztusában kb. 80 000 egyedi látogatónk volt. Persze ez nem azt jelenti, hogy ennyien járják a világot emlősök után kutatva, hiszen a weboldal felkeresésének számos más oka lehet. Például valaki egy különleges emlős nevére vagy fényképére keres rá a neten. De az biztos, hogy naponta több ezren látogatják az oldalunkat, és közöttük biztosan van néhány ezer komoly emlőslelő is. Nem tudom, hogy ez hogyan viszonyul a madarászokhoz, nyilvánvalóan a mi közösségünk sokkal kisebb, de a honlapunk egyedi a témában.

Legutóbbi fejlesztésünk egy emlősökkel foglalkozó podcast, amelyet Charles Foley barátommal, a chicagói Lincoln Park Zoo kutatójával közösen találtunk ki és vezetünk. Ennek minden

A 2008-ban létrehozott iNaturalist (inaturalist.org) egy olyan internetes közösségi tudományprojekt, amelyet amatőr természetbúvárok és tudományos kutatók egyaránt használnak adataik rögzítésére és hitelesítésére. A felhasználók gyakran olyan fajok észlelését is feltöltik, amelyekről nem is sejtik, hogy a tudósok már évtizedek óta kihaltak, pontosabban elveszettek vélték. A nyílt hozzáférésű adatbázisnak több, már kihaltnak vélt faj előkerülését köszönhetjük. Hasonló erőfeszítéseket tesz az ismert amerikai színész és környezetvédő, Leonardo DiCaprio és a Global Wildlife Foundation által 2021-ben életre hívott Re:Wild (rewild.org), amely az általuk listázott 2100 „elveszett” állat- és növényfaj közül már többet megtalált. A statisztikák megdöbbentő adata, hogy ezen fajok harmadának természetvédelmi státuszát még nem is értékelték.

epizódja körülbelül 600-700 letöltést ér el, de azt hiszem, sokkal többen streamelik is, egyszóval elég népszerűvé vált.

A honlapodon kívül máshol is megosztod az észleléseket?

A honlap elsődleges célja az információk megosztása, és természetesen én is megosztom azokat a tudósokkal. Nagy örömmel tölt el, hogy már most is rengeteg tudós használja a weboldalunkat. Részben azért, mert érdeklődnek a téma iránt, és valószínűleg azért is, mert sokan közülük aktív emlősmegfigyelők. Tagja vagyok olyan szervezeteknek is, mint a Természetvédelmi Világszövetség Kisragadozók Szakértői Csoportja (IUCN SSC Small Carnivore Specialist Group), és alkalmanként felteszek valami igazán ritka vagy érdekes dolgot az iNaturalistra is, de egyszerűen nincs időm feltölteni az összes észlelésemet. Ha bárki meg akarja osztani a fotóimat, kérem tegye meg! Sok fotómat az Amerikai Emlőstani Társaságnak (American Society of Mammalogists) adományoztam. Van egy fotókönyvtárunk a világ emlőseiről (mammalsociety.org/image-library), ahol a több száz képpel valószínűleg én vagyok a legnagyobb hozzájáruló. Szóval szeretek megosztani dolgokat, könyveket, újságokat, és mindig készen állok arra, hogy ezeket odaadjam azoknak, akik jótékony célokra használják őket. Bárcsak lenne időm többet tenni!

Szerencsére a honlapunk működését olyan neves szervezetek támogatják, mint például az amerikai székhelyű Re:wild, akik nagy figyelmet fordítanak a kihaltak vélt fajok megtalálására.

Úgy látom, egyre könnyebb olyan emlősfajokat is megfigyelni természetes élőhelyükön, amelyekről korábban álmodni sem mertünk. Szerinted minek köszönhető ez, és mennyiben járul hozzá az egyes fajok természetvédelmi helyzetéhez?



A világ egyetlen ismert mérgező rágcsálója, a sörényes patkány (Lophiomy's imhausi) a növények mérgeanyagait köti meg, hogy elriassza a ragadozókat. Ezt a példányt Dzsibutiban sikerült megfigyelni
Fotó: Jon Hall



Nyugat-Új-Guinea nehezen és csak gyalog megközelíthető erdeinek lakója a keleti hangyászsün
Fotó: Jon Hall



A Madagaszkárra látogató természetbúvárok álma egy vadon élő véznaujjú maki (Daubentonia madagascariensis) megpillantása
Fotó: Jon Hall

Ez az egyik legizgalmasabb dolog, ami az emlősök megfigyelésével kapcsolatban történt, amióta elkezdtem. Úgy gondolom, az elismerés nagyrészt a Mammal Watching honlapnak és a körülötte lévő közösségnek jár.

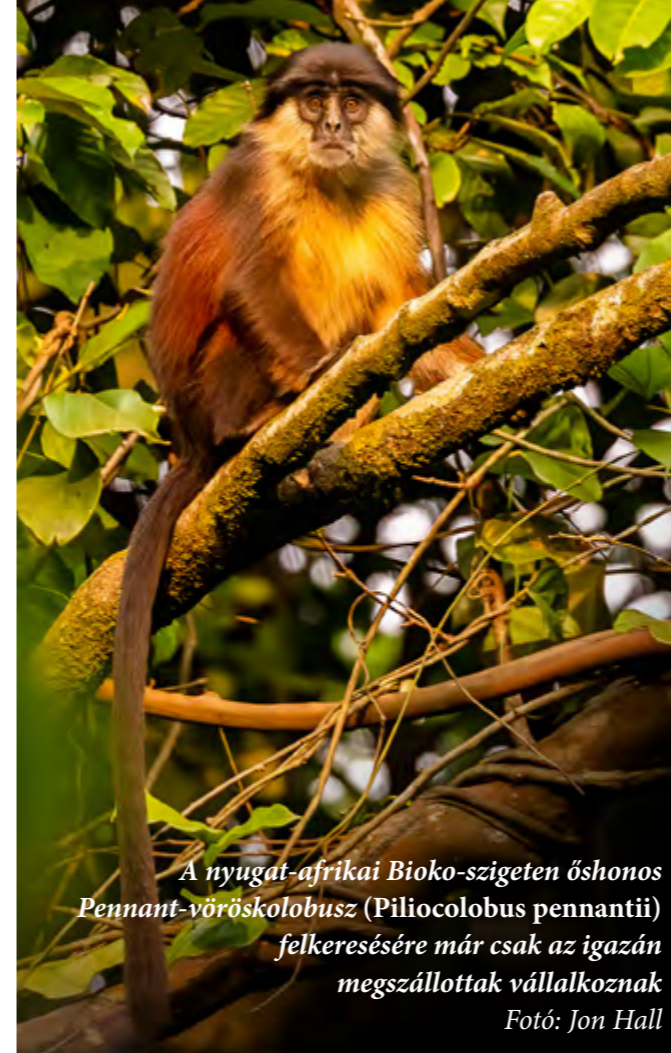
Szerintem négy különböző oka van annak, hogy könnyebb megtalálni a fajokat. Először is ott vannak az új felszerelések, mint például a hőkamerás keresőtávcsövek, amelyek valószínűleg a legnagyobb változást hozták. Jobbak a fényképezőgépek, a videokamerák és a zseblámpák is. Amikor elkezdtem használni ezeket, még egy motor akkumulátora töltötte a reflektoromat, ma egy ilyen fényű zseblámpa elfér a zsebemben.

A másik fő ok a megtalálás technikája. Lényegében kitaláljuk, hogyan láthatjuk őket. Egy nagyszerű példa erre a föld alatt élő rágcsálók előcsalogatása. Ha találunk egy frissen ásott üreget, óvatosan kibontjuk a tetejét, hogy levegő és fény jusson be. Az állat feje 20 percen belül felbukkan, hogy helyrehozza a károkat. Sajnos a vakondok esetében ez nem feltétlen működik. Az Ausztráliában élő erszéyes vakondok (*Notoryctes* fajok) megtalálására pedig egyszerűen még nem alakult ki biztos módszer.

Az új technikák nem annyira a csapdázásban jártas kisemlős-kutatóknak, inkább a lelkes amatőröknek és az őket kalauzoló helyi vezetőknek köszönhetőek, hiszen ők nem múzeumi célokra begyűjtve, hanem élve szeretnék megfigyelni az állatokat. Ezek a technikák segítik az olyan fajok megtalálását, mint a dél-amerikai tukók (*Ctenomys* fajok), az észak-amerikai tasakospatkány-félék (*Geomys* fajok), a Kínában endemikus zokor (*Eospalax fontanieri*) és a Kárpát-medencében honos földikuttyák (*Nannospalax* fajok).

A harmadik dolog az, hogy az emlőskutató közösségben megosztják egymással az információkat. A megfigyelhető fajok és lelőhelyeik száma évről évre nő. Például a rejtett és éjszakai életmódot folytató borneói ködfoltos párduc (*Neofelis diardi*) ma már elég gyakran megfigyelhető.

A negyedik és természetvédelmi szempontból talán a legérdekesebb ok, hogy a fajok megfigyelésére ökoturisztikai iparágak szerveződtek. Ladakhba telente elég sokan látogatnak el csak azért, hogy hópárducot (*Panthera uncia*) lássanak. Ez korábban szinte elképzelhetetlen volt, de ma már Mongóliában is lehetséges. A helyiek tudásának köszönhetően ugyanez a helyzet a brazil Pantanalban, ahol jaguárokat (*Panthera onca*), vagy a chilei Patagóniában, ahol pumákat (*Puma concolor*) figyelhetünk meg aránylag egyszerűen. Ez nemcsak helyi munkahelyeket, de az állatok számára olyan élőhelyeket teremt, ahol korábban a gazdák még kártevőként tekintettek rájuk, de most már sokkal toleránsabbak velük. Pantanal szarvasmarha-tenyésztői és Patagónia juhtenyésztői rájöttek, hogy sokkal több pénzt kereshetnek a turisták vendégül látásával, mint a juhok vagy szarvasmarhák tenyésztésével. Megemlíteném még a speciális túrákat, ahol kevésbé karizmatikus, de különleges fajokat figyelhetünk meg. Erre is ráállt az ökoturizmus. A spanyol Carlos Bocos két évvel ezelőtt egy olyan apró nyugat-pápuai faluba szervezett nekünk túrát, ahol a keleti hangyászsün (*Zaglossus bruijnii*) megfigyelésére érkező turisták miatt mára még a környéken is abbahagyták az erdei vadászatot. A helyi tudást felhasználva és a falu lakóinak értéket adva, ez egy hihetetlenül hatékony természetvédelmi eszköz. Ez még újdonságnak számít, de képzelj el, ha Pápua minden



A nyugat-afrikai Bioko-szigeten őshonos Pennant-vöröskolobusz (*Ptilocolobus pennantii*) felkeresésére már csak az igazán megszállottak vállalkoznak
Fotó: Jon Hall

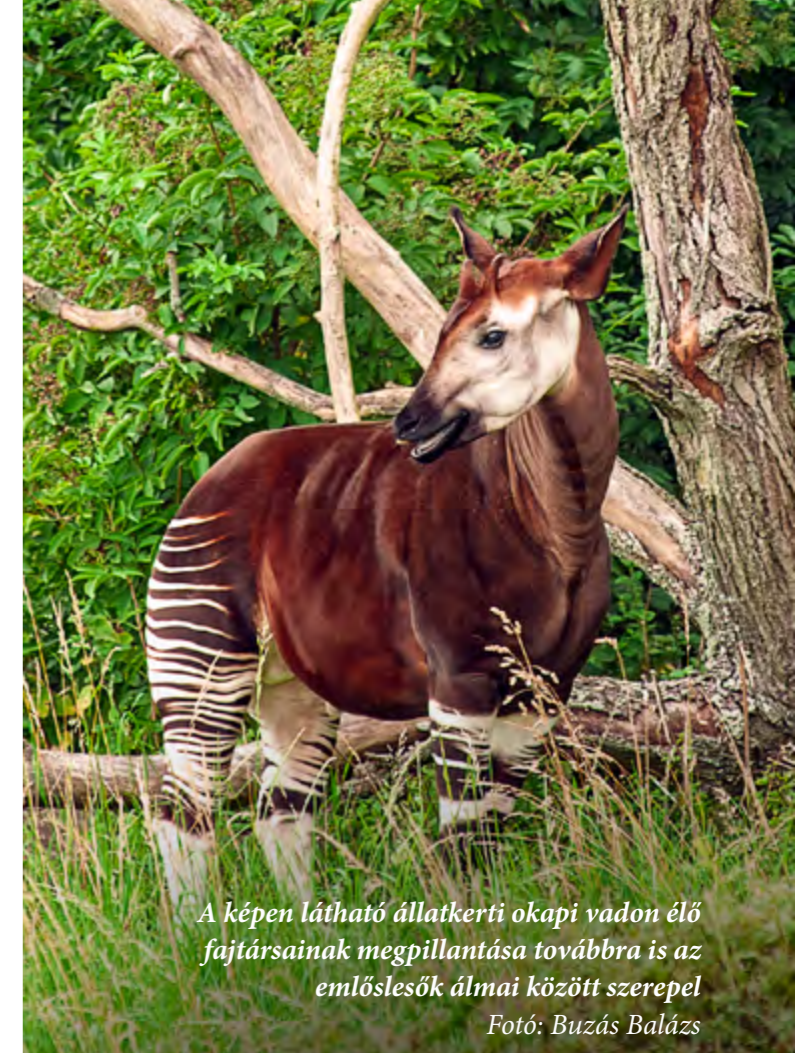
falva ezt százszor és száz helyen megtehetné, ezzel száz erdőfoltot védene meg. Ehhez nincs szükség pénzre, csak arra hogy a helyeket a térképen feltüntessük. Nem kell hozzá új jogszabály, nagy összegű támogatás vagy ENSZ-projekt. Ez egy helyben működő, nagyon egyszerű természetvédelmi modell, amelyet a kis közösségek lényegében maguknak csinálnak, mivel látják, hogy az emberek hajlandók egy-egy érdekesebb faj miatt odamenni.

Jártál már Magyarországon?

Igen, háromszor is. Első utam az első közép-európai emlősles volt 2009 körül. Nagyon szeretem Magyarországot, mert egy gyönyörű ország, nagyszerű ételekkel és nagyszerű emberekkel, ezért még kétszer visszamentem, főleg kisemlősöket és denevéreket keresve. Van egy faj, a fehértorkú denevér (*Vespertilio murinus*), amelyet nagyon szeretnék megpillantani, de ez még nem sikerült. Ismerek egy jó lelőhelyet Magyarországon, de ott nem találtam őket. Első halálközeli élményem is ehhez a fajhoz kötődik. Egy elhagyott külszíni fejtésben kerestem őket, amikor egy nagy szikla – amire támaszkodtam – leszakadt alattam, én pedig egy szakadék széléig csúsztam. Szóval oda még vissza kell térnem, de a helyet igyekszem majd egy szakember társaságában, biztonságosabb körülmények között felkeresni.

Melyik faj megfigyeléséről álmodozol te, és melyikről az emlőslesők közössége?

Mindig van egy top 21-es listám, amiről valahányszor leveszek egyet, rögtön felteszek egy másikat. A lista tetején két faj van, az egyik a Kongó-medence esőerdejében élő okapi (*Okapia johnstoni*), amelyet emlőslesők tudomásom szerint még nem



A képen látható állatkerti okapi vadon élő fajtársainak megpillantása továbbra is az emlőslesők álmai között szerepel
Fotó: Buzás Balázs

láttak. Pedig nem hiszem, hogy ez az odajutáson kívül könnyebben nehéz lenne. Szerintem egy tíznapos intenzív, hőkamerás kereső-távcsövezéssel kombinált túra során jó eséllyel megpillantható lenne. A baj az, hogy biztonsági okokból a Kongói Demokratikus Köztársaság területén lévő Ituri-erdő és az Okapi Vadvédelmi Rezervátum jelenleg nem látogatható.

A másik faj az erdei kutya (*Speothos venaticus*), azon két kutyaféle egyike, amelyet még nem sikerült becserkészni. A faj elterjedési területe hatalmas, Costa Ricától egészen Argentínáig húzódik, még sincs egy biztos pont, ahol garantáltan megfigyelhető lenne. Remélem, nekem egyszer még mindkettő összejön majd. Persze sok más emlősfajt is szeretnék még látni, beleértve a szumátrai nyulat (*Nesolagus netscheri*), amelyet pont ezen a héten kerestem. Elmentünk egy helyszínre, ahol a kameracsapdák korábban megörökítették őket, de amikor odaértünk, rájöttünk, hogy éjszaka szinte lehetetlen bejutni az erdőbe, mert olyan sűrű és tövisek, hogy egy nyulat nem lehet észrevenni benne. Most éppen Szumátráról már Szulavézire tartunk egy csapat emlősleső barátom társaságában, és egy egész listánk van arról, hogy miket keresünk. Ezen sok érdekes denevér és rágcsáló, illetve a tudomány számára még leíratlan fajok is szerepelnek. Továbbá különböző makákók (*Macaca* fajok) és a Togian-szigeti babirusza (*Babirusa togeanensis*), amely – mint a neve is mutatja – csak a Togian-szigetcsoporton él. De ha ezek lekerülnek a 21-es listámról, azonnal felteszek rá egy másik fajt, így bővítve az anno Zambiában elkezdett felsorolásomat.

NYÁRUTÓ LAPPFÖLDÖN

Az „Ezer tó országának” északi részén csökken ugyan a nagyobb tavak száma, de a kisebbekből akad még bőven. Lappföld Finnország legnagyobb tartománya, legészakibb régiója. A mintegy tízezer évvel ezelőtt véget ért jégkorszak formálta a tájat. Az egymást követő eljegesedések és a köztes melegebb időszakok (interglaciális) az egykor 4000 m magas hegyláncokat lekoptatták, s a ma mindössze 4-500 méterig emelkedő dombhákat hagyták maguk után. Lappföld középső területein, a tartomány fővárosától, Rovaniemittől 120 km-re északra még bőven a tajga övezetben vagyunk. Erdő vesz körül mindenfelé. De hát ez a nagyarányú erdősültség ugyanúgy köztudott egész Finnországról, mint a tavak ezrei. Az enyhén ívelt, 4-500 méter magas dombhátak kopáran emelkednek ki a végtelen erdőből, a vertikális fahatár vagy erdőhatár körülbelül 400 méterig húzódik a dombok oldalán.

Igazi európai tajga uralkodik itt három fontos fafajával, az erdei fenyővel, a nyírral és a lucfenyővel. Már a tartomány fővárosa is északi fekvésű, területén halad át az északi sarkkör. Közigazgatásilag Finnország egyik tartománya Lappföld, a legnagyobb, s egyben a 19 régió egyike is. A sarkvidéki körülményekhez alkalmazkodott lappok lakják – saját nyelvükön számik –, akiknek mélybordó falú, szürke tetős házai vagy tanyái mindenfelé megbújnak az erdőrengtetegben. Rénszarvasaik ott legelésznek a lekaszált réteken, erdőszéleken, és a süppedékes lápokon.

Nyár végén utaztam ide, menekülve az itthoni tartós meleg elől. Fő céloom az volt, hogy megnézzem, hogyan alakul itt a

madárvilág, honnan is indulnak északra költő átvonuló madaraink, és lássam, mi marad ott helyben, amikor a délnek tartó fajok némelyike augusztus végén vagy szeptember elején már útnak indul dél felé.

Európának nem csak a humán népessége fogyatkozik, egyes madárpopulációi is jelentősen csökkennek. Ez jól látható Észak-Finnországban, Lappföldön is. A Pyhä-Luosto Nemzeti Park erdei ösvényein tett egyik négy és fél órás gyalogtúrán, amelynek során megvettem három kilométert oda, majd vissza is, s folyamatosan a madarakat figyeltem, mindössze három madárfajt észleltem: a nagy fakopáncsot, a fitiszfűzikét és kormosfejű cinegét. Szinte néma az erdő itt nyár végén. Mondhatnánk úgy is az ismert idegenforgalmi szlogenrel: átható csend uralkodik mindenfelé. Élettér pedig van bőven, a végeláthatatlan tajga a maga fenyveseivel, nyíreseivel és lappjaival, mindenfelé a természet uralja a jégkorszak alkotta földfelszínt. Mi is a helyzet az említett három madárfajjal, amelyek mindegyike előfordul hazánkban is, méghozzá a fészkelők között.

A nagy fakopáncs (*Dendrocopos major*) elterjedt egész Európában, a tajgazonában egészen az északi fahatárig. Lappföld erdeiben is a leggyakoribb harkály. Már augusztus végén több helyen is az erdeifenyő (*Pinus sylvestris*) érő tobozait hordta, hogy egy ágvillaiba jól rögzítve őket, kiszedegedhesse belőlük a magvakat. A fitiszfűzike (*Phylloscopus trochilus*) Finnország országosan elterjedt, gyakori fészkelő madara. Néhány évtizede hatmillióra becsülték az állományát. Bár a telet Afrikában, az

Egyenlítőstől délre tölti, s Magyarországon augusztus és szeptember táján vonul át, nyár végén, azaz augusztus utolsó napjaiban az utóhad még a fészkelőterületén, a sarkkörön túli erdőben tartózkodik, igaz, már az utolsó heteit tölti itt.

A kormosfejű cinege (*Poecile montanus*) viszont állandó madár, a leggyakoribb cinege itt, csakúgy, mint otthon a széncinege, bár korántsem mozog olyan nagy csapatokban. Legfeljebb négyet-ötöt láttam együtt, s csak néhány esetben társult hozzájuk más cinegefaj. Itt helye van egy közeli rokon fajnak, a lappföldi cinegének (*Poecile cinctus*), amely tollazatának halványbarnás árnyalatával és barna fejetejével különbözik tőlük. A tajgaövezetben Szibérián keresztül kelet felé egészen Mongóliáig megtalálható, mégis úgy tűnik, ritkábbnak számít itt Lappföldön, hiszen hatnapos erdőjárásom során egyszer sem hozott vele össze a szerencse.

MEGKÉSETT VONULÓK

A lappföldi erdők költöző madarai nagyjából augusztus végén, szeptember elején elhagyják a területet, elindulnak éves vándorútjukra. A nyárutón jó volt itt látni közülük az utolsókat, például a nyíresekben röpködő szürke légykapót (*Muscicapa striata*), amely egyesével mozgott a ligetes nyírfaerdő középszintjében, vagy a messze kimagasló lucfenyők csúcsairól kiröppenve „légykapózt”, kapkodta a repülő rovarokat. A szürke légykapó fészkelőareája kiterjed csaknem egész Európára, Skandináviában csak az északi legzordabb norvég partokról hiányzik, s kontinensünkön kívül Kis-Ázsiában és az Atlasz-hegységben is megtalálható. Budapest jól fásított lakótelepein is mindennapos madár volt egészen az 1990-es évekig – sokszor a lakások erkélyein, olykor virágcserepben fészkel –, mígnem a városba betelepült dolmányos varjú és szarka ki nem pusztította. Ma már csak elvétve bukkan elő egy-egy fészkelő pár.

A Magyarországon az 1960-as években még elterjedt, de aztán az ország nagy részéről eltűnt kerti rozsdafarkú (*Phoenicurus phoenicurus*) itt meglepően gyakori volt. Már a vonulásra készülve gyűjtötték, erősítették zsírkészleteiket, szorgalmasan kapkodva a rovarokat. Többnyire egyesével, néhol kettesével láttam őket. Főként a vegyes erdők cserjeszintjén, erdőszéli cserjék között tartózkodtak, de elfoglalták a „házi rozsdafarkú” itteni potenciális élőhelyeit, a kopár fjeldek, finn nyelven tunturik kőomladékait. A házi rozsdafarkú nem él Lappföldön, nem terjeszkedik ennyire északra, így kerti rokona nyugodtan élheti az életét, mint nálunk azelőtt, hogy a házi rozsdafarkú megjelent és mindenfelé elterjedt.

Jól ismert madarunk a füstifecske (*Hirundo rustica*) augusztus végén még a fészkelőhelyén tartózkodott. Bár kis számban, de ott röpködtek Rovaniemi városa felett.

TERJESZKEDÉS ÉSZAK FELÉ

A globális felmelegedés hatására több madárfaj terjeszkedik észak felé, a déli féltekén viszont ez a folyamat természetesen déli irányú. Mégis meglepődtem, amikor Rovaniemi városában, az északi sarkkörön, a csóka (*Coloeus monedula*) jól ismert „csajak” hangját hallottam. A csókáról megjelent areatérképek Finn-



Az énekes rigó Lappföld tájain ugyanolyan gyakori, mint a hazai erdőkben
Fotó: Szűcs László



A szürke légykapó, mely nálunk is elterjedt fészkelő, a nyár végi napos időt is kihasználva, csak szeptember elején indul Afrika déli felén lévő téli szállására
Fotó: Kovács Zsolt

ország déli felére, illetve a Botteni-öböl partvidékére teszik az elterjedését. Új volt számomra, hogy a kontinentálisabb éghajlatú Rovaniemiben is előfordul, sőt mint tapasztaltam, a dolmányos varjúhoz hasonlóan általánosan elterjedt városi madár. Hasonlóan terjeszkedik észak felé a nálunk erősen megfogyatkozott mezei veréb (*Passer montanus*), amelyet szintén a fővárosban észleltem, igaz, csak elvétve.

A TURISTÁK KEDVENCE

Ne feledkezzünk meg a sarkvidéki erdők bájos madaráról, az északi szajkóról (*Perisoreus infaustus*) sem. Kis csapatával, sokszor családi kötelékben ott ólalkodik a túraútvonalak mentén kialakított pihenőhelyek környékén. Amint megérkezik egy turistacsoport, hogy az uzonnáját elfogyassza, máris közelebb húzódnak, hogy az asztalokon hagyott morzsákat felszedegesék, de szelidségük révén ennél jobban is kapcsolódnak a turizmushoz. Nevezetes attrakciót is bemutatnak, amikor a feljűk nyújtott falatot egy pillanatra a tenyérre ráröppenne elkapják. Az északi szajkók tajgalakó madarak, a lappföldi cinegékhez hasonlóan Skandináviától Szibérián keresztül egészen Mongóliáig megtalálhatók. Nap mint nap találkoztam velük. A luc- és erdei fenyveseket járják 4-6 egyed alkotta csapataikkal, főként a koronaszint magasabb részein mozognak, egy-egy példány gyakran a kimagasló lucfenyők csúcsára ül ki, ahonnan hosszasan nézelődik vagy sütkérezik.



Fotó: Bankovics Attila

TARÁNDSZARVAS, IRAMSZARVAS

A rénszarvas lappföldi helyzetének bemutatása előtt szóljunk pár szót magukról a lappokról, akik főleg halászzattal vagy rénszarvastenyészéssel foglalkoznak. A rénszarvastartás, a rénszarvas-pásztorokodás a számi életforma része, generációkon átívelő hagyomány. A lapp név használatát Lappföld őslakosaira, maguk a lappok sértőnek tekintik, inkább a számi elnevezést részesítik előnyben. Lapp helyett tehát, főként, ha emberekről van szó, használjuk inkább mi is a számi megnevezést!

A számik szoros családi kötelékben élnek. A hagyományok szerint minden megszületett csecsemő egy rénszarvaspárt kapott ajándékba, és annak az évek során összejött szaporulata volt a felnőtt és éppen családot alapító fiatal nászajándéka. A házasságot illetően a szülők döntöttek, és a döntésben a családi rénszarvasállomány nagysága volt a legfontosabb szempont.

A rénszarvas (*Rangifer tarandus*) a szarvasfélék családjának sarkvidéki körülményekhez alkalmazkodott, holarktikus elterjedésű, nagy testű tagja. Magyar megnevezéseként sokszor a tarándszarvas vagy az iramszarvas is szerepel, sőt az észak-amerikai alfajokat illetően az indián eredetű „karibu” név is. A világ emlőseinek kézikönyve (Handbook of the Mammals of the World) tíz alfaját sorolja fel, amelyek méretben, színezetben, elterjedésben különböznek egymástól. Finnország déli felén és Karélia területén a Rangifer tarandus fennicus él vadon.

A Lappföld erdeiben szétszórtan legelésző állomány háziastított, félvad tartásban él. Minden egyed tartozik valakihez, valamelyik számi rénszarvasfarm tulajdonosáé. Legtöbbjük ezért valamiféle jelölést is visel. Mindenfelé találkozhatunk egy vagy több legelésző példánnyal. Mivel az erdő belsejében általában szélcsend van, s ezért sok ott a szúnyog, szívesen mennek ki az erdő szélére legelészni. Bár az országutak mentén legelő állatokra vigyáznak az autóvezetők, azért néha előfordul, hogy egy-egy állat a nem túl nagy forgalom áldozatává válik.

A rénszarvas biológiai érdekessége, hogy nemcsak a bikák, hanem a tehén is viselnek agancsot. Az agancs kezdeménye már

akár a borjú négyhetes korában fejlődésnek indul, első formája az úgynevezett „nyárs”, amely 10-40 cm hosszú, és az állat öt hónapos korára már kialakul. A paták, vagyis a talpak szélesek, így a süppedékes lápi talajon is könnyedén jár. Közismert, hogy elsősorban rénzuzmóval (*Cladonia rangiferina*) táplálkozik, de azért az étrendje sokkal változatosabb. Az általam megfigyelt példányok főként különféle füveket legeltek, és a nyírfa hajtásait, leveleit fogyasztották. Táplálékában nagy szerepet játszanak a zuzmók, mohák, páfrányok, de a cserjék hajtásai is, sőt mint megfigyelték, alkalmilag az eléje kerülő lemminget, halat vagy madártojást sem veti meg. A zuzmót télen patáival a hó alól is kikaparja.

A rénszarvas a számik, illetve Lappföld legfontosabb gazdasági állata. Sokoldalúan hasznosítják. A húsa kitűnő, az étteremben természetesen magunk is ezt rendeltünk. A tejét is fogyasztják. A bőrét ruha-, cipő- és kesztyűkészítésre használják. Agancsából és csontjaiból szerszámokat és dísz tárgyakat készítenek. Télen fontos szerepet kap a közlekedésben, hiszen a hosszan tartó hótakaró idején rénszarvas húzza a szánokat a munkában és a turisták szórakoztatására egyaránt.

Napjaink modern tömegturizmusában a csoportok fogadása a rénszarvasfarmokon mind télen, mind nyáron az egyik legfontosabb idegenforgalmi bevétel. A nyáridőben az erdőben, réteken szétszóródva szabadon legelésző állatokat télire összeterelelik a farmokra. A turisztikai bemutatókat tartó farmokon nyárra is hagynak benn állatokat.

Nagy elődeink, Herman Ottó és Chernel István északi útjairól olvasva kaptam az ösztönzést, hogy egyszer magam is ellátogassak Lappföldre. Nyolcnapos rövid kiruccanásomat nem hasonlíthatom a két nagy tudós több hétig tartó tartalmas utazásaihoz. A néhány nap alatt csupán ízelítőt kaptam Lappföld nyár végi életéből, és 33 madárfaj megfigyelésével kellemes, jól használható képet alakíthattam ki Lappföld tartomány déli része és a Pyha-Luosto Nemzeti Park madárvilágáról.

DR. BANKOVICS ATTILA



A szanaszét legelésző rénszarvasok sokszor hirtelen bukkannak elő az erdőből.

A képen egy fiatal tehén

Fotó: Bankovics Attila

IN MEMORIAM:
DR. JANE GOODALL, DBE
1934-2025
SCIENTIST. CONSERVATIONIST. HUMANITARIAN.



DR. JANE GOODALL (1934–2025) EMLÉKÉRE

A REMÉNY ANGYALA

Dr. Jane Goodall, a közismert etológus, főemlőskutató és természetvédelmi aktivista, az ENSZ békenagykövete, 1934. április 3-án született Londonban, Valerie Jane Morris-Goodall néven.

Már gyerekkorában elhatározta, hogy állatokkal fog foglalkozni, és könyveket ír majd róluk.

Lány lévén álmának megvalósulása a második világháború előtti Angliában egyáltalán nem volt kézenfekvő. A vele készült interjúkban számtalanszor elmondta, hogy egyedül az édesanyja hitt benne, és biztatta arra, hogy soha ne adja fel az álmait. Jane hallgatott rá, és ugyanígy biztatót később ő maga is minden lányt. A 20-as éveiben pincésként dolgozott, hogy összegyűjtse a pénzt egy útra Afrikába, ahová a barátnőjéhez utazott, és ahol kapcsolatba került Louis Leakey-vel, az ember származásának ismert kutatójával, aki éppen titkárként keresett. A 23 éves Jane élt az alkalommal, és mint képzett titkár, át is vette Leakey korábban távozó titkárnője, Rosalie Osborn helyét a Kenyai Természetudományi Múzeumban. Lelkiismeretes és fáradhatatlan munkaerő volt, akit továbbra is nagyon érdekeltek az állatok. Leakey meglátta benne a lehetőséget, és felajánlotta neki, hogy menjen a tanzániai Gombe Nemzeti Parkba, és végezzen megfigyeléseket az ott vadon élő csimpánzpopulációkon. Leakey azt remélte, hogy az ott szerzett ismeretek majd közelebb viszik az ember evolúciójának megértéséhez. Jane örömmel elfogadta a feladatot, és amit csak néhány hónapra terveztek, az évtizedekig tartott. Ennyi időt töltött ugyanis a csimpánzok tanulmányozásával. Addig elképzelhetetlen megfigyelésekre tett

szert: a csimpánzoknak az emberéhez nagyon hasonló társas kapcsolataik vannak, eszközöket használnak, sőt elemi szinten maguk tesznek természetes tárgyakat a célnak megfelelővé, vagyis ha kezdetlegesen is, de megmunkálják azokat. Leakey-nek igaza volt, Goodall eredményei alapjaiban változtatták meg az ember definícióját is, hiszen addig úgy tudtuk, csak mi vagyunk képesek eszközhasználatra az élővilágban.

Mivel a tudomány világát abban az időben a férfiak dominálták, Jane Goodall megfigyeléseit a kutatóközösség erős fenntartásokkal fogadta. Ráadásul mivel kutatásának alanyaihoz erős érzelmekkel viszonyult, megkérdőjelezték az objektivitását. Hogyan másként viszonyult volna, amikor a csimpánzok alig különböznek tőlünk, emberektől! Akkor még nem volt ismert, hogy a csimpánzokkal a génjeink 99 százalékában osztozunk. (Ma a csimpánzokat nem az „emberszabású majmok” [Pongidae], hanem az emberfélék [Hominidae] családjába tartozó majmokhoz soroljuk.) De talán épp Jane empátiája, türelme és kötődése volt az, amely az eredményeket produkálta. Hogy felismeréseit ne kérdőjelezzék meg, Leakey ösztönzésére Goodall 1966-ban a Cambridge-i Egyetemen etológiából PhD fokozatot szerzett.



De dr. Jane, ahogy később a közvetlen munkatársai nevezték, hosszú, a csimpánzok között töltött idő során ráébredt, hogy az őserdőben nem tudja megvédeni őket attól, hogy rohamsebességgel sodródjanak a kipusztulás felé. Élőhelyeik elvesztek, a népszerű „Csitákat” állatkertek, cirkuszok, gazdag „állatszeretők” tömegesen importáltatták maguknak, kutatóintézetek a közeli rokonságot kihasználva emberkísérletek helyett használták őket. Egy-egy kölyök megszerzéséhez olykor teljes csimpánzcsaládokat mészároltak le. Jane tehát az őserdő ösvényeit a természetvédelem rögzös útjára cserélte, hogy gátat szabjon a pusztításnak.

1977-ben megalapította a Jane Goodall Intézetet (JGI) a csimpánzok kutatásának támogatására, amelynek mára 25 irodája működik a világban, az egyikük Budapesten. 1991-ben létrehozta a Roots & Shoots (Rügyek és gyökerek) elnevezésű ifjúsági programot, amely a világ több mint 70 országában a legkisebektől kezdődően igyekszik a gyerekek környezettel és állatokkal kapcsolatos szemléletét formálni. A program lényege, hogy a helyi közösségeket arra ösztönzi, helyben tegyenek a környezetükért, és érjenek el változásokat. Dr. Jane gyakran idézett mondata így szól: „Every single one of us makes a difference every day – it is up to us as to the kind of difference we make.” (Mindennap, minden egyes ember hat a világra – rajtunk múlik, hogy milyen változást érünk el.)

Első férje Hugo van Lawick holland természetfotós volt, aki a Gombe Nemzeti Park csimpánzait filmezte. Ott ismerkedett meg Jane Goodall-lal, akinek a National Geographic 1963. augusztusi számának hasábjain megjelenő cikkéhez ő készítette a fotókat. 1964-ben összeházasodtak, egy fiúk született, Hugo Eric Louis. A házaspár 1974-ben elvált. Jane 1975-ben újra megházasodott, hozzáment Derek Bryceson tanzániai politikushoz, az ország nemzeti parkjainak igazgatójához.

Bryceson 1980-ban hunyt el.

Jane Goodall az utolsó pillanatig küzdött értünk és az élővilágért. Kaliforniai előadókörútján 2025. október 1-jén reggel nem ébredt fel többé. Távozásával pótolhatatlan űrt hagyott maga után, amit a világhálón és a közösségi oldalakon megjelenő milliónyi megemlékezés is bizonyít. Hatása óriási volt mindazokra, akik bolygónk élővilágáért és az emberiség jövőjéért aggódnak. Nagyon sok megfogadandó gondolatot hagyott ránk, de ezek közül talán a legfontosabb: „Don't lose hope! If you lose hope, you become apathetic and do nothing.” (Ne legyetek reményvesztettek! Ha feladjátok a reményt, közömbössé és cselekvőképtelenné váltok.)

Talán ez a legnehezebb feladat, de nincs más választásunk.

DR. BABOCSAY GERGELY

Fotók: Jane Goodall Intézet fotóarchívuma



Fotó: Birtalan Zsolt (Budai Polgár)

JANE GOODALL-TANÖSVÉNY

Az elmúlt években dr. Jane a JGI magyarországi irodájának szervezésében többször is ellátogatott hazánkba. Számos előadást tartott, és figyelemmel kísérte a Rügyek és gyökerek program itteni eredményeit. A JGI magyarországi aktivistái szoros kapcsolatot ápolnak és ápolnak a mai napig a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesülettel, különösképpen annak Kételtű- és Hullóvédelmi Szakosztályával (MME KHVSZ). Így történt, hogy dr. Jane, ha csak egy pillanatra is, de bekapcsolódott a KHVSZ Haragossikló-védelmi Programjába, amely nagy médiafigyelmet kapott, különösen azért, mert Jane Goodall jelentős szerepet játszott a fokozottan védett kaszpi haragossikló (*Dolichopis caspius*) egyik fontos, Budapest melletti élőhelyének megóvásában. Az együttműködés kiemelkedő eredménye volt a pesthidegkúti Jane Goodall-tanösvény létrejötte, amely az ottani haragossiklókat, élőhelyüket és a velük együtt élő védett állatokat és növényeket mutatja be. A tanösvény Jane Goodall szellemében épült meg közösségi adakozásból, civil szervezetek (MME KHVSZ, JGI), állami szervek (Duna-Ípoly Nemzeti Park) és egy önkormányzat (Budapest, II. kerület) együttműködésével. 2018-as átadásán Jane Goodall személyesen is jelen volt. Mára a létesítmény vezetett túrák, iskolai foglalkozások, egyetemi terepgyakorlatok, színházi előadások helyszínévé vált, ezáltal kiemelt szerepet játszva a szemléletformálásban, a siklók népszerűsítésében.

Hazai HÍREK

Fotó: Gettyimages



Fajvédelem együttműködésben • A hazánkban ritka fészkelő, fokozottan védett székicsér (*Glareola pratincola*) a Kiskunság egyik legnagyobb madártani értéke, ugyanis az itteni állományon kívül csak a Tiszántúlon költ a faj.

A kiskunsági állomány a Duna–Ipoly Nemzeti Park Igazgatóságához tartozó Kiskunlacháza és Bugyi, illetve a Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóságához tartozó Apaj közigazgatási területén költ, sokszor változó helyen. Ezért a faj védelmében a két szervezet szoros együttműködésben végzi a területi szintű fajvédelmi munkát.

A székicsér – neve is ezt jelzi – korábban a kopár szikesek és az erősen legeltetett gyepek költőfaja volt, mostanra azonban szinte teljes egészében a kapáskultúrák és az intenzív, öntözött zöldsgföldek szolgálnak a fajnak költőhelyül. Am ezeken aktív védelmi intézkedések nélkül nem tud megmaradni a faj állománya. A fészkek felkutatása, a gazdálkodás korlátozása jelentős energiárfordítást igényel, és természetesen konfliktusoktól sem mentes. A mezőgazdasági munkák mellett a költőhelyek egy részét ráadásul a kavicsbányászat is veszélyezteti.

Az említett térségben idén két helyszínen vált ismertté a faj költése. Egy nagyobb telep is kialakult Kiskunlacházán, ahol ugaron, illetve intenzív zöldsgkultúrában költött mintegy tíz pár. Az öntözött zöldsgkultúrában a költési siker biztosítása a fészkek egyedi felkutatása és a védőzónák meghatározása nélkül nem lehetséges. A székicsér tojásai és fiókái nagyon jó rejtőszínűek, ezért a nem kevés munkaórát és türelmet igénylő kutatást újabban a modern technika (hőkamerás drón) alkalmazása is segíti.

Posztív tényező, hogy az itt gazdálkodók segítették a fajvédelmi munkákat, és a fészkek körüli védőzónákban a költési időszakban nem végeztek gépi munkát. *További részletek: www.knp.hu illetve www.dunaipoly.hu*

Új fészkelő a magyar faunában • Mindig különleges élmény, ha a terepen dolgozó szakemberek egy-egy madárfaj első megtelepedéséről számolhatnak be. Azonban bizonyos érzékeny fajoknál (mint amilyenek például a ragadozók) ez a jó hír csak a sikeres fészkelés lezajlása után kerülhet napvilágra – ezzel is óva a kíváncsiskodók elöl a védendő értéket.

Kárpát-medencei szinten is szenzációszámba megy a – nemrégiben lapunk hasábjain is bemutatott – kuhu (*Elanus caeruleus*) első hazai fészkelése, amelyet (részben az illetékes nemzeti parki igazgatóság szakembereinek odafigyelése miatt) siker koronázott.

Ez az alapvetően afrikai elterjedésű, közepes termetű nap-pali ragadozó Európában lassú terjeszkedést mutat, de még így is igen távol esnek stabil állományai hazánk területétől.

Az egy ideje már rendszeresen mutatkozó példányok idén tavasszal úgy döntöttek, hogy a Körös–Maros Nemzeti Park nyugalmas területei a fészkeléshez is megfelelőek, így a fészkek- és tojásrakást követően költésbe kezdtek. Négy tojásuk közül végül kettőből kelt ki fióka, így az első megtelepedés egyből sikerrel is járt. *Részletek: www.kmnp.hu*

Fotó: Gettyimages



Világritkaság veszélyben • A gerinces fajok között hazánkban alig akad olyan, amely ha másutt nem is, de legalább a környező országokban ne fordulna elő. A bakonyi alpesi göte (*Ichthyosaura alpestris bakonyensis*) azonban csak Magyarországon él. E – jelenleg alfaji szinten számontartott – farkos kétéltű kizárólag a Bakony egyes kisvízeiben él. Szaporodását sajnálatos módon az utóbbi évek szárazodó klímája komoly mértékben hátráltatja, így félt, hogy beavatkozás nélkül hamarosan már csak az „egyszer-volt” állatok listáját fogja bővíteni ez a remek kétéltű.

Mivel szaporodóhelyeinek többsége a rendszeresen járt erdei utak nyáron rendszerint kiszáradó pocsolyáiban található, a götélárvák nem tudnak kifejlődni. E bennszülött állatunk megmentése érdekében a Duna–Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság és a Veszprémi Erdőgazdaság Zrt. együttműködésének köszönhetően idén év elején komoly munkálatok zajlottak.

Először gépi segítséggel árkok (leendő szaporodóhelyek) készültek, amelyekbe belevezették az erdészeti utak pocsolyáinak vizét. Az árkok közül néhányat ki is kellett bélelni, hogy tartósan meg tudjon maradni bennük a víz. Az aszályos tavasz ellenére az év jól indult: a kialakított mlyedések megteltek vízzel, és többségükben a götétek is megjelentek.

A nyár derekán végzett terület-ellenőrzésen azonban igen elszomorító kép tárult fel: a kialakított élőhelyek többségét bizony tönkretették! Az árkokra helyezett ágakat (amelyeken keresztül ihat a vad, de nem tud belemenni a vízbe) ismeretlenek szisztematikusan eltávolították, a vízbe helyezett fatörzseket és vastagabb ágakat (amelyek a kisebb állatok ki-be járását könnyíthették volna meg) is kihúzták.

Szerencsére maradt olyan szaporodóhely, ahol szépen fejlődtek a lárvák. A nyár végi aszályos és meleg időben a szakemberek többször is pótolták az elpárolgott vizet. Az állatok egy része azóta már ki is fejlődött, és megkezdte szárazföldi életét.

A keserűségek ellenére idén végre sikerült gyarapodnia az alpesigöte-állomálynak, ellentétben a tavalyi évvel, amikor az összes szaporodóhely kiszáradt még a götétek kifejlődése előtt. *További részletek: www.dunaipoly.hu*

Tűzokvadítók • Idén új helyszínen, a Csanádi-pusztákon zajlik a Körös–Maros Nemzeti Park Igazgatóság dévaványai Tűzokvédelmi Állomásán kikeltetett és felnevelt fiatal tűzokok repatriációja, tehát visszaengedése (ha úgy tetszik: visszavádítása) a szabad természetbe.

A másfél tucatnyi madár folyamatosan erősödik: önállóan táplálkozva már nagyobb távokat is megtesznek, sokat repülnek.

A korábbi évektől eltérően tehát most nem a dévaványai (elkerített és ragadozóktól védett) tűzokvédelmi mintaterületen, hanem a Csanádi-puszták élőhelyein zajlik ez a munka, amely ezen déli puszták tűzokállományát hivatott erősíteni. Mivel itt jelenleg alig 30 példány él, a szakemberek a szerteágazó tűzokvédelmi tevékenység egyik elemeként ezzel a mesterséges betelepítési intézkedéssel igyekeznek támogatni a térségi tűzokpopuláció növekedését.

Valamennyi madár egyedi színkódú, színes jelölőgyűrűt kapott, emellett öt egyedre GPS-jeladóval is ellátták. A fiatal tűzokok a tervek szerint az őszi folyamán csatlakoznak vad társaikhoz, és megkezdik önálló életüket.

Fotó: Bagosi Zoltán



Vércserekord • Az idei kora őszi elhúzódo kedvező időjárása tette lehetővé a hazánkban fokozottan védett, telepesen fészkelő és csoportosan vonuló kék vércse rekordszámú gyülekezését a Hortobágyi Nemzeti Parkban. E madarak augusztus közepétől október elejéig csapatokba verődve járják a táplálékban gazdag alföldi pusztai élőhelyeket, mielőtt nekivágnak a közép-afrikai telőhelyeket megcélzó, több ezer kilométeres útjuknak. Napközben általában csak néhány tíz egyedből álló táplálkozó csapataikkal találkozhatunk egyszerre szerte a pusztákon, illetve a mezőgazdasági területeken, ahol gerinctelen (szárnyas hangyák, egyenesszárnyúak, szitakötők) és gerinces (mezei pocok) zsákmányaik nagyobb mennyiségben megtalálhatók.

A nap végéhez közeledve azonban ezek a kisebb-nagyobb csapatok összegyűlnek egy adott helyen, ahol együtt töltik az éjszakát. Ráadásul mielőtt nyugovóra térnének, a madarak látványosan köröznak a kiszemelt éjszakázóhely (jellemzően egy facsoport vagy egy kisebb erdő) felett.

A Hortobágyi Nemzeti Park területe eddig is a kék vércsék legjelentősebb hazai fészkelő- és gyülekezéshelye volt, de a mostani szezonban sikerült soha nem látott mennyiségben észlelni ezeket a gyönyörű ragadozó madarakat: megközelítőleg ötezer egyedre számláló éjszakázóhely alakult ki, amely messze a legnagyobb valaha ismert ilyen helyszín a Kárpát-medencében. *További részletek és képek: www.hnp.hu*



Fotó: Bagozi Zoltán

ÉPÍT-E HÁZAT A HÁZI EGÉR?

AVAGY: MIKOR DOLGOZIK AZ EGÉR, MINT A „GÜZÜ”?

Ha kellően odafigyelünk, láthatunk olyan szántókat Magyarországon, amelyeket 20-40 centi magas kis halmok tarkítanak. Az ezeket a területeket járó érdeklődő, ha elég türelmes és szerencsés, akkor azt hiheti, hogy házi egereket (*Mus musculus*, Linnaeus, 1758) lát szaladgálni a halmok körül. A szemlélő azonban téved. Ezeket a kis földvárakat valóban egerek építik, azonban a hasonlóság ellenére nem házi egerek, hanem annak nagyon közeli rokonai, az úgynevezett güzüegerek (*Mus spicilegus* Petényi, 1882). Rögtön megnyugtatók mindenkit, hogy e két egérfaj annyira hasonló kinézetű, hogy az 1980-as évek elejéig a kutatók is egy fajnak tekintették őket, és csak alfajként különítették el egymástól, elsősorban a viselkedésük alapján. Ez csak a DNS-alapú kutatásoknak köszönhetően változott meg, amikor 1983 után több genetikai vizsgálat is megerősítette, hogy két külön fajról van szó. Sőt a genetikai óra módszerét használva az is kiderült, hogy a házi egér és a güzüegér már 3 millió évvel ezelőtt elkülönült egymástól.

MAGYAR KÖTÖDÉSEK

A güzüegér egy „magyar egér”, hiszen először Petényi Salamon János evangélikus lelkész és jelentős természetkutató írta le ezt a fajt Pest vármegyéből (Felsőbesnyő), közel százötven éve, 1882-ben. De nemcsak első tudományos megfigyelése miatt érdemel hazánkban kiemelt figyelmet ez a kis állat, hanem azért is, mert

a házi egérrel ellentétben, amely mára gyakorlatilag minden kontinensen megtalálható, a güzüegér Magyarország nyugati határával szomszédos területtől megközelítően a Don folyó vonaláig fordul csak elő. Szerencsére Magyarországon, a Dunántúl középső és nyugati részét kivéve, a számára alkalmas élőhelyeken sokfelé találkozhatunk vele, azaz világgallományának egy jelentős része nálunk él. Tehát ez a faj egy viszonylag kis elterjedésű európai endemizmus, amelynek fennmaradása jelentős részben függ attól, hogy hazánkban mennyi figyelmet, védelmet kap.

A güzüegereket az elmúlt néhány évtizedben is vizsgálták magyar kutatók. Munkájuknak köszönhetően sok új ismerettel gazdagodtunk, érdemes tehát mai tudásunkat röviden összefoglalni.

JELLEMZÉS

Könnyű elképzelni ezt a kis egeret, hiszen mint említettük, nagyon hasonlít a házi egérhez, mindössze a farka kicsit hosszabb és vékonyabb, valamint a mellső lábfeje gyakran világos színezetű. Belső anatómiájukban persze akadnak még apróbb különbségek, de azokat igen nehéz megfigyelni.

Azt is említettük már, hogy szántókon is találkozhatunk vele, de azt nem hangsúlyoztuk, hogy napjainkra a güzüegér-megfigyelési adatok többsége mezőgazdasági területekre korlátozódik, ezen belül is elsősorban a 300 méternél alacsonyabban fekvő szántókra. De e faj eredendően a természetes füves élőhe-

lyekhez, sztyeppterületekhez kötődik, hiszen több millió évvel ezelőtti kialakulásakor még nem is voltak szántók. Szerencsére, hogy viszonylag sikeresen tudott alkalmazkodni a mezőgazdasági művelés élőhely-átalakító hatásához.

Nagyon érdekes, hogy a sok más (kárttevő) rágcsáló esetében gyakori gradáció, azaz gyors állománynövekedés, erre a fajra nem jellemző. Éppen ellenkezőleg, állománynagysága kisebb évenkénti ingadozást mutat, mint általában a kistestű rágcsálóké. Ez annak köszönhető, hogy évente csak 1-2 alkalommal (áprilisban és augusztusban) kölykezik, ami a rágcsálók között igen ritkának számít. Ráadásul a fiatalok csak a következő tavaszra válnak ivaréretté, ami szintén ritkaság a rágcsálók között. Cserébe viszont magas a sikeres áttelelés aránya.

Nagyon fontos tisztázni, hogy a güzüegér elsősorban magevő, egyéb növényi részeket csak termések hiányában fogyaszt. Ráadásul az év nagyobb részében főleg kétszikű gyomok magvait rágja. Jelenléte tehát korlátozza a szántóföldi gyomok terjedését.

EGÉSZEN KÜLÖNLEGES VISELKEDÉS

A fiatal güzüegerek nyár végén párokba állnak, és ősszel (szeptember-októberben) halmokat építenek. A halmok, más néven hordások, az állat 10 cm-es testhosszához viszonyítva egészen nagyok, általában 1 m átmérőjűek és 40 cm magasak. Ez emberi léptékkal egy nagyobb, kétszintes családi háznak felel meg. Arról már nem is beszélve, hogy egyes esetekben ennél sokkal nagyobb „kastélyok” is épülnek, amelyek akár 3 m hosszúak is lehetnek. Ráadásul a „felépítmény” a talajfelszín alatt folytatódik, a fűfélékkel telehordott tényleges lakó-, szaporodóüregeket 15-40 cm mélyen a halom alatt találjuk. Ezeket a felszínnel több kivezetőjárat is összeköti, amelyek többségükben a halmon kívül nyílnak. A hordás maga meghatározott rend szerint készül. Először a megtisztított talajfelszínre kétszikű gyomok darabjait halmozzák fel, majd ezt egy irányból vastag földréteggel takarják. Az újabb hazai kutatások kimutatták, hogy ezeket a növényi részeket a güzüegerek nem fogyasztják, tehát a felszíni hordások elsődleges célja az állandó körülmények és a megfelelő védelem biztosítása. Szintén hazai kutatók állapították meg azt is, hogy a halmokban található növényi részek nagy mennyiségű vizet képesek felfogni, így tartva szárazon és melegen az alattuk található lakóüregeket.

A „felvágós”, nagy méretű „kastélyhalmokat” persze több egyed együttműködve építi. Ebből következik, hogy a halomméret és a lakók száma összefügg. A nagyobb hordások alatt általában négy vagy több példány él. Az építésben együttműködő egerek legtöbbször rokonok.

A lakóüregek és halmok elkészítése, amelyek állandó környezetet és biztonságot jelentenek, nagy erőfeszítést igényel az egerek részéről, így érthető, hogy a halmok környékét nem szokták elhagyni. Még télen sem húzódnak be az ember alkotta építményekbe, ahogyan azt a házi egér teszi. Feltételezhetően ebből a „helyhez kötött” életmódból következik, hogy a güzüegér területi viselkedésű, és sok más rágcsálóval ellentétben úgynevezett szociális monogámiában él. Ez azt jelenti, hogy a testvérek, a párba állt egerek és a halmokat közösen építő egyedek nem agresszívak egymással, viszont a „kivülállókat” szemben a csalá-

dok, különösen a hímek, igen vehemensen védik a területüket. Ez a védelmező, területiális viselkedés nemcsak a fajtársakra, de más rágcsálókra is kiterjed. Megfigyelések szerint például a pockokat is elkergetik, így azok mezőgazdasági károkozása is kisebb. Tehát ott, ahol a güzüegér az úr, a kárttevő rágcsálók nem tudnak úgy elszaporodni, mint máshol.

A fajtársakkal szembeni agressziót két mechanizmus segíti. Egyrészt a családtagok kifinomult szaglásuk segítségével könnyen felismerik egymást, másrészt a családok közötti viszálty úgy előzik meg, hogy az új párok által elfoglalt terület általában átfedésmentesen illeszkedik a már meglévő territóriumok hálózatába. Egyébként a mozaikos territóriumhálózat miatt ezek az egerek a legkedvezőbb körülmények között sem tudnak túlszaporodni, és említésre méltó mezőgazdasági károkat okozni.

VESZÉLYEZTETETTSÉG

A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) a közelmúltban újra megvizsgálta a güzüegér világgallományának állapotát és veszélyeztetettségét. Az ennek eredményeként 2024-ben közzétett besorolás szerint szerencsére ma még „nem veszélyeztetett” faj. Mivel hazánkban is stabilnak mondhatók az állományai, Magyarországon jelenleg nem védett. Ugyanakkor nem szabad elfelejtenünk, hogy a güzüegerek elsősorban a mezőgazdasági művelés alatt álló területeken fordulnak elő, így a kártvevőirtás, a gyomirtók használata és az intenzív talajműveléssel járó gazdálkodás veszélyeztetheti az egyes állományok túlélését. Azonkívül mint minden kistestű hazai rágcsáló, a güzüegér is számos ragadozó tápláléka. Elsősorban a vörös rókéáé és az egerészölyvé, de több bagolyfaj köpetében is rendszeresen megtalálják maradványait a kutatók. E természetes predátorok állománycsökkentése azonban ritkán vagy egyáltalán nem veszélyezteti a helyi állományok hosszú távú fennmaradását.

A hazai állomány stabilitásának megőrzése érdekében tehát szükséges és ajánlott a rágcsálóirtó szerek és egyéb kemikáliák kihelyezésének fokozott kontrollja a güzüegerek által benépesített szántókon. Különös tekintettel arra, hogy ez a gazdálkodó érdeke is, hiszen a számottevő egyedsűrűségű güzüegér-populációk jelenléte általában akadályozza a mezőgazdasági károkat okozó rágcsálók elszaporodását.

Tekintettel arra, hogy Magyarországnak kiemelt felelőssége van e faj megőrzésében, fontos lenne a mezőgazdasági művelési tevékenységek kapcsán jelentkező méretbeli és térbeli állományváltozások nyomon követése. Ehhez járulna hozzá egy rendszeres „güzüegér-monitorozási” program kidolgozása.

ZÁRSZÓ

Az egér tehát akkor dolgozik úgy, mint a „güzü”, amikor „egérvárat”, lakóhalmokat épít. Azt pedig hazánkban csak a güzüegér teszi. Bízunk abban, hogy a kedves olvasónak, ha legközelebb kis halmokkal tarkított szántók mellett túrázik vagy autózik, eszébe jut, hogy azokban védelemre érdemes, kifejezetten magyar költődésű kisemlősök élnek családi életüket.

SZATMÁRI LAJOS

VOLT EGYSZER EGY PINTY

Tamkó Sirató Károly tréfás versét kicsit kifordítva rámutathatunk az állatrendszertan folyamatos változásaira, amelyeket az utóbbi évtizedekben már a modern genetikai vizsgálatok eredményei is gyorsítanak. Az egykor egy fajnak vélt erdei pinty nemrég öt önállóan elismert fajra „esett szét”, ezzel erősen felkorbácsolva a vadon élő madárfajok megfigyelését végző szakemberek e csoportra irányuló lanyha érdeklődését.

A pintyfélék az Óvilág közismert énekesmadarai, családjuk valójában széles körű elterjedésű és kiterjedt rokonsággal rendelkezik, hiszen 3 alcsalád, 22 nem és összesen 175 faj tartozik ide. Hazánkban ennek alig a tizede (16 faj) él az előfordulási spektrum teljes skáláján: a közönséges, általánosan ismert fészkelőktől (mint amilyen pl. a tengelic) kezdve a szórványosan előfordulón (pl. a zeszse) át az extrém ritkaságig (mint pl. a rózsás pirók).

A pintyfélék névadója maga az erdei pinty, amelynek neve a legtöbb nyelven hasonló hangzású (németül és svédül: fink, angolul finch, hollandul vink), s ez a madarak klasszikus hívóhangjából ered.

A család tudományos nevének (Fringillidae) eredetéről megoszlanak a vélemények, bár valószínűsíthető, hogy az ókori görögöktől vett szó (phrügilosz) korábban verebet vagy vörös-begyét jelentett.

A TÖRZSALAK

Az erdei pinty (*Fringilla coelebs*) Euráziában olyannyira széles körben elterjedt, hogy hét alfaját tartják számon. Magyar nevével ellentétben nem kizárólag erdőlakó, de kedveli a fás élőhe-

lyeket, legyenek azok akár zárt hegyvidéki vagy nyíltabb ártéri környezetben. A ligetes parkokat is belakja, és nem óztkodik az emberek közelségétől sem. Ez utóbbira utal a faj angol neve (chaffinch), amely az óangol ceaffincból származik. A második tagban egyértelműen felfedezhető a már említett hangutánzó szócska, a ceaf, melynek jelentése: pelyva. Feltételezések szerint a középkorban a kicséplelt gabona kihajigált pelyvakupacait megszálló madársereg ihlette e nevet.

Ennél is érdekesebb a tudományos fajnév. Tudvalevően a svéd természettudós, Carl von Linné alkotta az ún. binominális nomenklatúrát, azaz a kettős nevezéktant, ahol az első tag a nemzetség, míg a második a faj neve. Ez a több mint 250 éves rendszer olyan sikeres, hogy nemcsak a módszer maradt fenn, hanem sok esetben a tudós által adott neveken ismerhetjük manapság is az élőlényeket. Ilyen tehát az erdei pinty is, amelynek a *coelebs* fajnevet Linné még 1758-ban adta. Megfigyelései szerint ugyanis Svédországból a téli időszakban a pintyek közül csak a tojók (és persze a fiatalok) vonultak le délre, így a hímek közel fél évig kénytelenek voltak egyedülállóként élni az életüket. A cölibátus (a papi nőtlenség) kifejezés is e szóból ered.

A klimatikus változásokkal persze a pintyek élete is átalakult, manapság nemhogy a hímek nem vonulnak el, de a tojók és a fiatal madarak sem mennek olyan messzire eredeti élőhelyüktől.

A pinty nemzetközi és magyarországi helyzete is stabil, nálunk igen gyakori fészkelő. Hazai állományának jelentős része állandó, de részben rövid távon vonul is, ilyenkor a mediterrán telelőterületeket célozza meg. A nálunk gyűrűzött példányok legtöbbször az olasz csizma legkülönbözőbb pontjairól jött visszajelzés, ám sajnálatos módon ezek zömében elejtett madarak, hiszen a



A fenyőpinty itthon (telelő fajként) ritkán látható nászruhában, hiszen a skandináv fenyvesek gyakori fészkelője

TÉLI PINTY

A cölibátusban tengődő erdei pintyek mellett időszakosan megjelenik az északi rokon, a fenyőpinty (*Fringilla montifringilla*). A régi nevén téli pinty a zord időjárással érkezik a Kárpát-medencébe, és tart ki tavaszig.

A *Fringilla* nembe tartozó nyolc faj közül ez a legészakibb elterjedésű, európai fészkelőhelye Skandinávia. Természetes élőhelye túlevelű erdőkben, tajgai nyírliget-erdőkben és folyóparti füzesekben található, de télen egészen a mediterrán térségig lehúzódik.

Erdei rokonától eltérően mindkét nem elvonul fészkelőhelyéről, és a családok tetemes létszámú csapatokba verődnek össze. Bizonyos években fantasztikus látványosságot okoznak, amikor milliószám jelennek meg egyes gyülekezőhelyeken. Ilyenkor minden természetkedvelő és madárfotós a csodájukra jár.

déli országokban – más rokon fajokkal együtt – vadásszák és fogyasztják ezeket a kis énekeseket.

Hazai (mérsékelt növekvő trendet mutató) fészkelőállományát 1,2 millió párra becsülik a madártani szakemberek.

Az erdei pinty közkedvelt kalitkamadár volt. Még az 1980-as években sem ment ritkaságszámba a háznál tartott pinty, amely egyszerű énekével csempészett kellemes hangulatot egy-egy családi ház verandájára.

A hímek első hallásra elég egyszerűnek tűnő éneke többféle lehet. Az ezzel foglalkozók a madarakat strófiák, vagy ahogy mondják, a „verésük” szerint osztályozzák. Az előző századfordulón még hagyomány volt a pintyek versenyztetése, és a jó verésű hímek komoly értéknek számítottak. A ritka énektípusú példányokkal lehetett a szomszédos kalitkában nevelt fiatal hímeket tanítani, mivel az erdei pinty öröklött hangutánzó képessége igen fejlett, ám (például a seregéllyel, a papagájokkal vagy a varjúfélékkel ellentétben) csak a fajon belüli énekhez illeszkedő dallamokat tanulja el!

Az angol énekversenyek (és persze a hozzájuk kapcsolódó fogadások) olyan mértéket öltöttek a 19. század végére, hogy a befogási lázat a vadon élő pintyállomány érezhetően megsínylette, ezért a faj védetté nyilvánításával törvényileg vetettek véget e hóbortnak.

Sok kísérlet is folyt a madarak éneklési hajlamának ösztönzésével kapcsolatban. Egészen hajmeresztő volt az az elképzelés, hogy ha forró tüvel kiszúrják a madarak szemét, akkor jobban énekelnek. Ez olyannyira elterjedt nézet volt, hogy száz éve Thomas Hardy még egy költeményt is szentelt ennek A megvakított madár címmel. E versben a pinty leginkább a jámborság isteni jelképeként ölt testet, amely szembeállítható az általános emberi kegyetlenséggel...



Az erdei pinty igazán kellemes megjelenésű énekesmadarunk



Az afrikai pinty a Földközi-tenger partvidékén – innen nézve a túloldalon – nem ritka



Az azori pinty szintén gyakori faj, de aki látni akarja, annak e portugál szigetcsoporthoz kell utaznia



Maderia bennszülöttje az igazi erdőlakó maderiai pinty, amely a turisták által kedvelt helyeken igen bizalmas tud lenni

nulható, reprodukálható és határozottan megkülönböztethető – jellegzetes – legyen. Ilyen biológiai igényeknek a madárhang evolúciójában csakis a végtelenségig kombinálható, de jellegzetes zenei formák felelhetnek meg. Ezért alakultak ki, s ezért kell elsősorban ezeket, nem pedig hordozó fizikai folyamataikat tanulmányozni (bár ezek tanulmányozása is elengedhetetlen). A madárhang zenei törvényszerűségeinek vizsgálata azonban csakis a lassított hangjegyes ábrázolás alapján lehetséges. Ezzel szemben a spektrogramos ábrázolás ahelyett, hogy a madárhang zenei törvényszerűségeit tárna fel teljes formai-szerkezeti gazdagságában, ezt a maga vonalka-folt alakzatokat adó technikájával éppen elmossa.”

Van, ahol manapság is fontos a pinyek jó énekképessége, hiszen ez a hagyományos flamand kultúra részének tekintett vinckenetting alapja. Belgiumban (ma már csak tenyésztett példányokkal) versenyeznek azon, hogy egy órán belül kinek melyik madara hányszor szólal meg.

Ennél sokkal szimpatikusabb, ha megfelelő élőhelyet biztosítunk e gyakori énekesünk számára például a magyar erdők állapotának javításával és a mediterrán országok barbár szokásainak felszámolására tett erőteljes lépésekkel – hogy még sokáig lehessen gyönyörködni a vadon élő erdei pinyek kora tavasszal kezdődő harsogó énekében!

AZ AFRIKAI

Ahogy átkelünk a Gibraltári-szoroson (vagy csak áttávcövö-zünk a tíz kilométerre lévő afrikai partokra), már egy másik fajt, az afrikai pinyet (*Fringilla sspodiogenys*) fogjuk látni. Ez a madár európai rokonához hasonlóan a lombhullató erdőkben és azok környékén költ. Elterjedése nem túl széles körű, hiszen kizárólag a fekete kontinens földközi-tengeri partvidékét lakja. Kóborlása során nyílt területeken, akár gyomos mezőkön vagy ritkás olajfaligeteken is megfigyelhető. Érdekes módon néhány esetben kalandozó példányok Európában is megjelentek már. Az említett Gibraltári-szoros spanyol oldalán lévő madárgyűrűző-állomáson fogtak tavaly egy madarat, de napvilágra került adata Sziáliából és Dél-Franciaországból is.

Az afrikai pinyt étrendje hasonló az eurázsiai pinytéhoz: apró gerincteleneket és azok lárváit, valamint növényi táplálékot (rügyeket, virágokat és persze legfőképp magokat) fogyaszt.

A tudomány számára elsőként Bonaparte Napóleon unokaöccse, Charles Lucien Jules Laurent Bonaparte ornitológus írta le a fajt. Sok idő telt el, mire a modern genetikai elemzések (a már korábban megállapított morfológiai és hangképzési különbségek mellett) újra önálló faji rangra emelték az afrikai pinyt.

A SZIGETLAKÓK

Az Atlanti-óceán közkedvelt vulkanikus szigetcsoporthoz, Makarónézia szinte mindegyik tagjának önálló pinytfaja van.

Az Azori-szigeteken járva lépten-nyomon találkozhatunk az azori pinyt (*Fringilla moreletti*) példányaival. Jellegzetes nyekésük teljes mértékben különbözik az itthon megszokott hangoktól, bár verésük (énekük) alapján felismerhetők, annak ellenére, hogy ez csak egy bugybogó, ereszkedő trilla. A megjele-



A kék pinyt Tenerife szigetének bennszülöttje – másutt nem él a világon

KÜLÖNC ROKONOK

Ha már Kanári-szigetek, akkor meg kell emlékezni az ott élő egyéb közel-rokon fajokról is.

A kék pinyt (*Fringilla teydea*) Tenerife jelképmadara, hiszen a világon csak ezen a szigeten él. Stílszerűen mondhatnánk, hogy ez a boldogság kék madara, hiszen aki látja, az bizonyosan jó helyen van, és – amennyiben érdeklődik a madarak iránt – nem kérdés, hogy örül a találkozásnak.

A kék pinyt igazi hegylakó: az 1000 méter fölötti erdőkben érzi otthon magát. A hímek feltűnő és egységes kék színük ellenére meglepően beleolvadnak a túlévelű erdők lombkoronájába, így nem könnyű a megfigyelésük. Akad azonban a szigeten néhány olyan itatóhely, ahová gyakran lejárnak, és ilyenkor (rejtőzködés nélkül) színes tollazatuk teljes pompájában megmutatkozik.

A kék pinyt éneke rövidebb és gyengébb, mint a pinytéhoz. Elsősorban a kanári-szigeteki fenyő magjaival táplálkozik, de fiókáit rovarokkal táplálja.

Közeli rokona a halványkék pinyt (*Fringilla polatzeki*), 2015-ig egy fajba sorolták őket, annak ellenére, hogy utóbbit már 1905-ben leírták a tudomány számára. Ez a madár faunatartományunk (a Nyugat-Palearktisz) egyik legritkább faja: alig több, mint 400 példánya él Gran Canaria szigetének két völgyében!

Ritkasága mellett nehezen is észlelhető, mivel elég rejtőzködő erdei életmódot folytat, ráadásul a színezete sem olyan feltűnő, mint élénkebb tollazatú rokonának. Egész évben a magas térszíneken lévő fenyvesek közé ékelődő völgyekben tartózkodik. Állományának egy része sajnos áldozatul esett az elmúlt évek pusztító erdőtüzeinek.

nésük is eltér a hazai rokonétól: a hímek kékes-halvány felsőteste a mieinknél sokkal fakóbb és egyneműbb megjelenést kölcsönöz e madaraknak.

A madeirai pinyt (*Fringilla maderensis*) általánosan elterjedt a névadó főszigeten, illetve a mellette lévő kisebb Porto Santón. Egyes turisták által sűrűn látogatott erdei pihenőhelyeken olyan szelídek, hogy az emberek tenyeréből is hajlandók elfogadni a felkínált táplálékot. Máskülönből életmódjukat tekintve megszólalásig hasonlítanak a nálunk is élő erdei pinytéhoz, de megszólalás után már érezhető a különbség: énekük jóval gyorsabban pergő és más magasságú a nálunk élő erdei pinytéhoz képest.

Aki a Kanári-szigeteken tölti az idejét, az jó eséllyel láthat kanári pinyt (*Fringilla canariensis*), amely jóformán alig különbözik a hazai társától, bár a hímek látványosan színesebbek, a róluk készült fotók mintha automatikus képjavítóval lennének korrigálva. Erősen kötődik a zárt erdei területekhez, ezért a két szárazabb, sivatagos szigeten (Lanzarote és Fuerteventura) nem él ez a madár, annak ellenére, hogy az élőhelyei még ha szórva-nyosabban is, de léteznek.

SELMECZI-KOVÁCS ÁDÁM

BIOLÓGIAI KULTÚRA MINDENKINEK

Amint az mostani lapszámunkban is olvasható, a budapesti állatkert ebben a tanévben is meghirdeti az Anghi Csaba Országos Állattani és Természetvédelmi Versenyt az élővilág és a természetvédelem iránt érdeklődő 4–10. osztályos tanulóknak. A pályázati felhívásban is szerepel néhány sor Anghi Csabáról, akiről a versenyt elneveztük. De úgy gondoltuk, egy cikkben bővebben is bemutatjuk a munkásságát, különös tekintettel kiterjedt ismeretterjesztő tevékenységére.

Szinte a lehetetlennel határos Anghi Csaba életét és szakmai eredményekben bővelkedő munkásságát csupán néhány oldalon összefoglalni. Hiszen mezőgazdasági szakemberként, az állattenyésztés, ezen belül például a baromfitenyésztés, a nyúl- és prémesállat-tenyésztés, az eb- és a lótenyésztés tudós kutatójaként, az agrártudományi kutatás és felsőoktatás tevékeny szervezőjeként, a zoológia, különösen az emlőstan jeles művelőjeként, állatkerti igazgatóként és a hazai állatkertészet egyik meghatározó alakjaként, természetvédőként, a Hortobágyi Nemzeti Park létrejöttében jelentős szerepet játszó szaktekintélyként, számos őshonos háziállat fajmentőjeként, a természettudományos, illetve a biológiai ismeretterjesztés nagy egyéniségéül igen sok területen alkotott maradandót.

RÖVID SZAKMAI ÉLETRAJZ

Ha csak életpályájának főbb állomásait vesszük végig, akkor is látható, hogy milyen sok mindennel foglalkozott. 1901. október 22-én született Budapesten Anghi Ernő MÁV-hivatalnok és Kiss Mária tanítónő legidősebb gyermekeként. Az elemi iskola első három osztályát a Bakáts téri községi elemi iskolában, a negyediket pedig a Hungária körútiban járta ki. A gimnázium első három évét Sárospatakon, a másik ötöt Pesten töltötte a Református Főgimnáziumban. Érettségi után tanulmányait Mosonmagyaróváron, a Magyar Királyi Gazdasági Akadémián folytatta, ahol 1922-ben okleveles mezőgazda lett.

1922 októberétől a Budapesti Királyi Magyar Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Karának Állattenyésztési Tanszékén gyakornokként, majd éveken át tanársegédként dolgozott.



1930-tól bő öt éven át az állatkert emlősökkel foglalkozó részlegét vezette, illetve irányította a takarmánygazdálkodást is. Ezt követően közéleti felügyelőként tevékenykedett, majd a második világháború után a Magyar Agrártudományi Egyetem Mezőgazdaságtudományi Kara debreceni osztályának tanszékvezetője, később pedig a kar debreceni részlegének vezetője volt, ami lényegében a dékánnak felelt meg. Következő munkahelye az Állattenyésztési Kutatóintézet volt, ahol megszervezte a gödöllői baromfitenyésztési laboratóriumot. Amikor pedig 1952-ben létrejött a Kisállattenyésztési Kutatóintézet, Anghi hívta életre a prémesállat-tenyésztési osztályt, amelynek a vezetője lett.

1956-ban visszatért az állatkertbe, ahol a Fővárosi Tanács Népművelési Osztályának felkérésére tudományos igazgatónak, majd az intézmény főigazgatójának nevezték ki. Irányítása alatt az állatkerti állattartás és a kert ismeretterjesztő munkája is sokat fejlődött, illetve ő rendezte meg az intézmény centenáriumiát, vagyis a megnyitás 100. évfordulójára időzített ünnepegsorozatot. 1967-ben ugyan nyugdíjba vonult, de még ezután is a vidéki állatkertek országos szakfelügyelőjeként tevékenykedett. 1982. október 5-én hunyt el Budapesten.

A HUSZONÉVES ISMERETTERJESZTŐ

Mondhatjuk, hogy az 1922 ősztől egyetemi tanársegédként – Schandl József (1885–1873) professzor munkatársaként – dolgozó Anghi már huszonéves fiatalemberként igen tájékozott volt.

A *Vasárnap* című politikai, társadalmi és gazdasági képes hetilap hasábjain 1924-től jelentek meg ismeretterjesztő cikkei, a legelső a február 3-i lapszámában. Csak emlékeztetőként: néhány

Amíg a zsiráf táplálkozik, az igazgató előadást tart az állatkerti közönségnek

hónappal korábban töltötte be 22. életévét. A *Vasárnap* mellett korai ismeretterjesztő írásainak másik fontos közlési helye a Faluszövetség lapja, a *Falu* volt: itt 1926-tól jelentek meg cikkei. Több írása pedig még korábban a *Falu Könyvtára* című sorozatban jelent meg, mindegyik egy-egy önálló füzetként. Ezek közül az elsőt *A tej és kezelése* címmel 1924-ben, a másodikat, *Az állattenyésztés általános elveit* pedig 1925-ben adták ki.

AZ ELEFÁNTOKTÓL A LŐRINCI NYULAKIG

Anghi Csaba emlősökkel foglalkozó állatkerti felügyelőként is fontosnak tartotta az ismeretterjesztést. Ennek legfőbb fóruma az 1930-as években az állatkert lapja volt, amelyben – mint a mi magazinunkban is – külön rovatban jelentek meg a kert aktuális hírei. Az emlősökről szóló híradások többségét Anghi írta, s mindig kiegészítette extra zoológiai ismeretekkel, hogy az olvasót ne csak arról tájékoztassa, hogy kenguru, jegesmedve vagy zsiráf született, hanem arról is, hogy mik a legfontosabb tudnivalók ezekről az állatokról. Emellett más lapokban, például a Természettudományi Közöny hasábjain is jelentek meg cikkei.

Később, amikor közéleti felügyelőként, egyetemi tanárként majd kutatóként dolgozott, elsősorban tudományos cikkeket írt, de még ezekben az időkben is voltak ilyen írásai. Nem is beszélve az előszóban tartott előadásairól.

Ezek egyik speciális formáját ma talán személyes konzultációnak, tanácsadásnak neveznénk. A 30-as évek végén, illetve a 40-es években pestszentlőrinci házában rendszeresen felkeresték azok a környéken élő, többnyire szegény emberek, akik szűkös bevételeiket kisállatok, nyulak vagy baromfik tenyésztésével igyekeztek kiegészíteni. Közülük sokan írni-olvasni is alig tudtak, ezért számukra nemhogy az egyetemi előadások, de még az ismeretterjesztő cikkek, kiadványok sem voltak elérhetők. Anghi szakszerű tanácsokkal igyekezett segíteni őket.

AZ ISMERETTERJESZTŐ ÁLLATKERTÉSZ

A legszélesebb körű ismeretterjesztő tevékenységet Anghi Csaba állatkerti főigazgatóként folytathatta. Először is megszervezte és elindította az oktató, ismeretterjesztő munkát, létrehozta az intézmény zoopedagógiával foglalkozó szervezeti egységét. Tanulmányi versenyeket indítottak, illetve állatkerti szakköröket szerveztek. Emellett az állatkertben rendszeresen tartottak népszerű ismeretterjesztő előadásokat, sőt az 1950-es évek végétől még egy ismeretterjesztő füzet-sorozatot is bevezettek, amelynek összesen 26 száma jelent meg. Maga Anghi is rengeteg előadást tartott, cikkeket írt, szerkesztette a kiadványokat, a kert vezető munkatársai közül pedig a mindennapi gyakorlati feladatok ellátása mellett a kutatás és az ismeretterjesztés területén is otthonosan mozgó szakembereket igyekezett kinevelni.



Anghi Csaba megnyitja a biológiai versenyt (1965)



Még nyugdíjazása után, több mint hetvenévesen is évente 80-100 ismeretterjesztő előadást tartott – rendszerint a Tudományos Ismeretterjesztő Társulat szervezésében. Állandóan utazott, és jó pár nagy sikerű könyve is megjelent, az egyikben Földünk változatos állatvilágát mutatta be, a másikban azt a több mint száz állatkertet, amelyet a pályája során felkeresett, de *Macskák, cicák* című könyve is nagy sikert aratott, és számos kiadást ért meg.

Nyolcvanévesen is tele volt tervekkel, s hogy mennyire tevékeny volt az utolsó pillanatokig, azt jól mutatja, hogy BKV-bérletébe 1982 szeptemberében, pár héttel a halála előtt is vásárolt még új szelvényt...

HANGA ZOLTÁN

A VIASZMOLY TITKAI

EGY KÁRTEVŐ A TUDOMÁNY SZOLGÁLATÁBAN



Viaszmoly kártétele. A hernyószövedék alatt a lép már szinte fel sem ismerhető

MÉHBARÁT MOLYIRTÁS

A méhészeknek nincs könnyű dolguk, hiszen nem használhatnak rovarirtó szereket, így más módszereket kénytelenek bevetni. A keretek tárolásánál például figyelembe tudják venni, hogy a molyok kerüljenek a nyílt, szellős helyekre. A már megfertőzött kereteket egy méhektől elzárt helyiségben kénszalag égetésével tudják molymentesíteni, a felszabaduló kén-dioxidos füst nem hagy a lépeken a méhekre (és az emberre) veszélyes anyagmaradványokat. A keretek lefagyasztásával is kellő védelmet biztosíthatnak a molylepkék és a különböző fejlődési stádiumaik ellen. Biológiai védekezésnek pedig a *Bacillus thuringiensis aizawai* baktériumot szokták alkalmazni, amely a kereteken megtapadva folyamatosan fertőzi és pusztítja a molylárvákat, miközben a méhekre vagy az emberre teljesen ártalmatlan, és szerencsére a méz ízét és minőségét sem befolyásolja.

A méhészek igen jól ismerik a nagy viaszmoty (*Galleria mellonella*), amelynek lárvái a lépek tönkretételével jelentős károkat okoznak a méhészetekben. Ám ez a kis szürkésfehér hernyó a tudományos világ figyelmét is kezdi felkelteni, és az orvostudományban, a környezetvédelemben, de akár még a fenntartható élelmiszer-termelésben is komoly karrierre számíthat.

MÉHÉSZEK RÉMÁLMA

A viaszmolylárvák átrágják magukat a méhviasz lépeken, és az ott tárolt mézet és virágpórt is elfogyasztják. Ha a méhcsalád kellően nagy létszámú és erős, kordában tudja tartani a molyokat úgy, hogy nem engedi őket a lépek közelébe, a gyenge családokat azonban komolyan veszélyezteti a jelenlétük. A méhészetekben a legtöbb kárt az elraktározott lépés keretekben okozzák, amelyeket a méhészek a kaptárak bővítéséhez és keretpótlásokhoz tesznek félre. Ezek a lépek nagy értéket képviselnek, mivel a méheknek nem kevés energiájába és idejébe kerül a megépítésük, és főidényben, amikor a legtöbb mézet készítik, nagyon jól jönnek, hiszen rögtön feltölthetők a begyűjtött nektárral.

HOBBIÁLLATOK CSEMEGÉJE

A viaszmolyszerű közkedvelt takarmány a hobbiállattartók körében. Könnyen feleltethető, az állatok szívesen fogyasztják. Speciális étrendje miatt nem kell attól tartani, hogy megtelepszik a terráriumban, vagy például belemar az állatba, amelynek felkínálják (ami például az erős rágójú tücskök esetében megeshet). Emellett tekerő mozgásával felkelti a ragadozó állatok figyelmét, és kiváltja belőlük a természetes vadászreflexet, így legtöbbször nem kell egyenként, csipesszel adagolni.

Egyvalamire azonban oda kell figyelni, amikor viaszmolylárvával etetünk: igen magas ugyanis a zsírtartalma, ezért csak kiegészítő takarmányként adjuk. Kiválóan használható viszont állataink kondíciójának javítására.

FENNTARTHATÓ TAKARMÁNY

Élelmiszeripari kutatók is foglalkoznak a viaszmoly hasznosításával. A céljuk, hogy olcsóbb és fenntarthatóbb fehérjeforrást találjanak a szója- és halliszt alapú takarmányok helyett. Halgazdaságokban és baromfitelepeken biztató eredménnyel etettek már szárított és hőkezelt viaszmolyszerű-örleménnyel. A viaszmoly könnyen emészthető, fehérjetartalma több mint 50 százalék, zsírtartalma meghaladja a 30 százalékot. Ha beválik, fontos szerepet kaphat a jövő takarmányellátásában.



A viaszmolylepke szerény, szürke köntöse sok meglepő dolgot rejt

A TÁNYÉRUNKRA IS KERÜLHET?

A viaszmolylárvát számos ázsiai országban fogyasztják. Pírítva, sültve vagy lisztte őrölve keverik az ételbe. Íze a dióéra vagy a szalonnára emlékeztet. Az Európai Élelmiszerbiztonsági Hatóság (EFSA) egyelőre nem vette fel a humán élelmiszerként engedélyezett rovarok sorába, ám esélyes, hogy előbb-utóbb ez megtörténik.

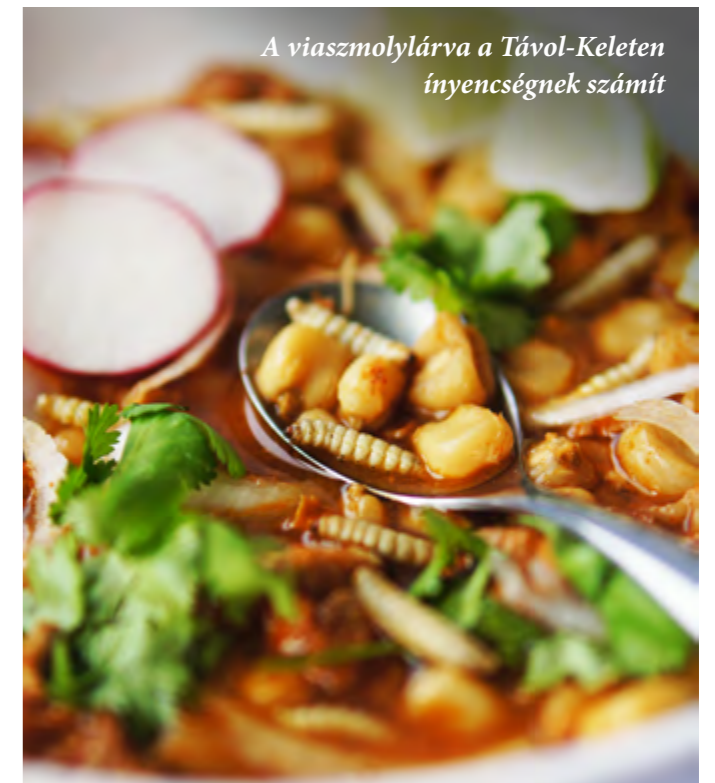
ETIKUS LABORÁLLAT

Viaszmolylárvákat régóta használnak rovarbiológiai kutatásokhoz, és a kétezres évek elejétől az orvosi kutatólaboratóriumok egyik legfontosabb modellállatává váltak. A viaszmolyok veleszületett immunitása sok tekintetben hasonlít az emlősökére, és más, laboratóriumokban használt rovarokkal ellentétben a hőmérsékletűrésük lehetővé teszi, hogy bizonyos esetekben a laboratóriumi emlősöket is kiváltsák. Ez azt jelenti, hogy képesek 37 °C-os környezetben is életben maradni, így az emberi testhőmérséklethez közeli környezetben is jól alkalmazhatók a humán fertőzésekkel kapcsolatos kísérletekben.

Emellett az életciklusuk viszonylag rövid: a petéből ideális hőmérsékleti feltételek mellett 3-8 nap alatt kelnek ki, majd 5-6 hétig fejlődnek lárvaként, és az egész fejlődési ciklusuk 6-8 hét alatt lezajlik. Ez a gyors fejlődés rövid idő alatt sok generáció vizsgálatát teszi lehetővé, és a kutatók így jóval gyorsabban juthatnak eredményhez új antibiotikumok vagy gombaellenes szerek tesztelése során, mint például laboregerek használatával. Ráadásul viszonylag nagy méretüknek köszönhetően a kísérleti anyagok injekciós tűvel is a bőrük alá juttathatók, nem csak felvetve, mint más kísérleti rovaroknál (pl. gyümölcslegyeknél), és ez tovább növeli alkalmasságukat a különböző vizsgálatokhoz.

Mindezekon túl a viaszmolyok egyes gyulladáscsökkentő és sebgyógyító hatású enzimjeinek gyógyászati célú felhasználását is vizsgálják.

Az Európai Unió 2010/63/EU irányelvének célja, hogy minél nagyobb mértékben helyettesítsék a laboratóriumi emlősállato-



A viaszmolylárva a Távol-Keleten ingyenségnek számít

kat olyan alacsonyabb idegrendszeri fejlettségű állatokkal, mint a viaszmoly, hogy a lehető legkevesebb szenvedést okozzák. A viaszmoly tehát a laboratóriumi kísérletek etikusabbá tételéhez is jelentős mértékben hozzájárul.

A HERNYÓ ÉS A MŰANYAG ESETE

2017-ben szenzációs hír kapott szárnyra: a viaszmoly lárvái képesek megenni a polietilén műanyagot. A viasz, amellyel táplálkoznak, szintén egy igen tartós anyag (nem véletlen, hogy a méhek ebből építkeznek), amely lipidvegyületek változatos keverékéből áll, és eleve kevés élőlény képes a megemésztésére. A polietilén egy ugyancsak szénhidrogén alapú vegyület, és úgy látszik, ez teszi lehetővé, hogy a hernyó emésztőrendszere képes kisebb anyagokra bontani.



A viaszmolylárva magas zsír- és fehérjetartalma miatt kedvelt takarmányállat

MŰANYAGEMÉSZTÉS MÁS ROVAROKNÁL

Az utóbbi időben nem csak a viaszmolylárva (vagyis a benne élő mikrobákról) derült ki, hogy ígéretes részvevője lehet a műanyagok elleni harcnak, több más rovarról is beigazolódott, hogy a belében élő mikroorganizmusok képesek bizonyos műanyagfélék lebontására. Például a háztartásokban oly sok bosszúságot okozó aszalványmoly (*Plodia interpunctella*) hernyójának bélmikrobiontái is képesek a polietilént lebontani, a takarmányként tenyésztett nagy lisztbogár (*Tenebrio molitor*) lárváinak bélfloájáról pedig bebizonyosodott, hogy alkalmas a polietilén, a polisztirol, a polivinil-klorid (PVC) és a poliuretán bontására is, *T. obscurus* nevű rokonánál a polisztirol és a polietilén bontását bizonyították, végül egy gyászbogárfaj (*Zophobas atratus*) mikrobaközösségénél a polisztirol, a polietilén és a PVC mellett a polipropilén bontását is sikerült kimutatni.

A történet úgy kezdődött, hogy dr. Federica Bertocchini, a madridi Biológiai Kutatóközpont munkatársa, aki egyébként szabadidejében méhészkedik, a méhek gondozása közben egy polietilénzacskóba gyűjtötte a viaszmolylárvákat, amelyen azok akkora lyukakat rágtak, hogy egyértelművé vált: nemcsak kilyukasztották, hanem el is fogyasztották a zacskót. A kutató nő azonnal vizsgálatokba kezdett, és sikerült bebizonyítania a műanyag lebontását. Kutatórsaival abban reménykedtek, hogy a moly nyála tartalmazza a polietilén emésztésére alkalmas enzimeket, ám ezt nem sikerült minden kétséget kizáróan bebizonyítani. Későbbi kutatások végül több baktériumot és egy gombát is kimutattak a viaszmolylárvák belében, amelyek felelősek a polietilén lebontásáért.

A gombák és baktériumok a természet fő lebontó szervezetei, amelyek olyan nehezen kikezdehető anyagok eltakarítását végzik, mint a fák szilárdágáért felelős lignin, a növényi szövetek

ellenállását biztosító cellulóz, vagy az ízeltlábúak kemény külső páncélját és a gombák sejtfalát felépítő kitin. Bármennyire hihetetlen, az ezekből táplálkozó állatok szinte mind kizárólag mikroorganizmusok közbenjárásával képesek feldolgozni ezeket a vegyületeket. A viaszmolylárvának ugyanígy segítenek a belében élő mikrobák a viasz megemésztésében.

A műanyagemésztő rovarok mikroorganizmusainak jó része a szabad természetben is előfordul, ott mégsem képesek a műanyagok lebontására. Ennek több oka is van. Fontos tényező például, hogy a rovarok belében egészen más környezeti feltételek érvényesülnek, mint a természetben, ami jelentősen befolyásolja a bontási folyamatokat. Sokat számít a mikroba-összetétel is, mivel kiderült, hogy a műanyagot bontani képes baktériumok a társaikkal – úgynevezett konzorciumokban – együttműködve jóval hatékonyabbak, mint külön-külön.

A műanyagprobléma megoldásával foglalkozó biotechnológusoknak tehát speciális berendezésekre lesz szükségük, hogy összehozzák a mikrobiális műanyagbontáshoz szükséges feltételeket. Jelenleg intenzív kutatások folynak ebben a témában, és sokan dolgoznak azon, hogy egyszer majd ipari környezetben is felhasználható technológiára találjanak.

Globálisan évente majdnem 400 millió tonna műanyagot termelünk, ebből csak a polietilén több mint 90 millió tonna, amelynek nagy része nem hasznosul újra, hanem egyre jobban terheli a már így is teletelített környezetet. A viaszmoly segítségével talán pár lépéssel közelebb kerülhetünk ennek az égető problémának a megoldásához.

Az elmúlt időszakban ez a lepke bebizonyította, hogy mennyire sokoldalú: méhészeti kártevőből vált a terraristák kedvelt takarmányállatává, ígéretes fehérjeforrássá a gazdáknak, a kutatók számára értékes modellállattá, és még a műanyagszennyezés elleni harchoz is hozzájárult. A legértéktelebnek tartott élőlényekről is kiderülhet tehát, hogy kincseket rejtene, és egyszer majd fontossá válhatnak az emberiség számára.

DEMJÉN ZSÓFIA



FELHÍVÁS A 2025/2026. ÉVI KITAIBEL PÁL KÖZÉPISKOLAI BIOLÓGIAI ÉS KÖRNYEZETVÉDELMI TANULMÁNYI VERSENYRE

Jelentkezési határidő: 2025. november 24.

A Kitaibel Pál Középiskolai Biológiai és Környezetvédelmi Tanulmányi Versenyen a magyarországi középiskolák 9–12. osztályos tanulói, valamint a hazánkkal szomszédos országokban magyar nyelvű oktatásban részt vevő, hasonló évfolyamos diákok vehetnek részt. A verseny célja a természettudományos gondolkodásmód széles körű elterjesztése, valamint a környezettudatos gondolkodás és magatartás fejlődésének elősegítése. A verseny a korábbi évekhez hasonlóan kétfordulós lesz: az első forduló egy online teszt (2026. január 16.), a második az élő döntő (2026. április 16–17., Dunasziget, Mosonmagyaróvár mellett).

További információ a versenyt szervező Magyar Biológiai Társaság honlapján:

<https://mbt-biologia.hu/kitaibel-verseny>

A 19. század végén egy mára már csaknem kipusztult állatfaj érkezett a budapesti állatkertbe. A faj neve a rejtvény megfejtése.



A helyes megfejtés az alábbi kérdésekre adott helyes válaszokhoz tartozó betűcsoportokból állítható össze.

1. Melyik a Magyar Természettudományi Múzeumban látható, Xántus János gyűjtéséből származó orrszarvúfaj?

SZU: Jávai orrszarvú **SZÉ:** Szumátrai orrszarvú **KES:** Indiai orrszarvú

2. Mi az indiai orrszarvú másik magyar neve?

LES: Hosszúajkú orrszarvú **MÁT:** Páncélos orrszarvú **KENY:** Rövidajkú orrszarvú

3. Melyik orrszarvúfaj látható jelenleg a Budapesti Állatkertben?

RA: Szélesszájú orrszarvú **SZÁ:** Keskenyszájú orrszarvú **JÚ:** Indiai orrszarvú

4. Mi tette világhírűvé az Állatkert orrszarvúit?

UB: Egy orrszarvútehén két éven belül három borjat hozott világra **I:** A született borjak mesterséges megtermékenyítéssel fogantak **ZAB:** 1941-ben egy albinó borjú született

5. Mi a címe Balogh Boglárka egy híres magyar orrszarvumentő életét bemutató könyvének?

LA: Az orrszarvúk és én **ES:** Végtelen horizont – Egy élet az orrszarvúkért **ORR:** Az orrszarvúk hajnala

6. A felsoroltak közül melyik az elefántok után a második legsúlyosabb szárazföldi emlős?

NYE: Recés zsiráf **GÚN:** Víziló **SZARV:** Szélesszájú orrszarvú

7. Miért folyik nagymérvű orrvadászat az orrszarvúkra?

AN: Bőrükért **FE:** Húsukért **Ú:** Tülkükért

REJTVÉNY

A megfejtést kérjük magazinunk szerkesztőségének e-mail-címére (info@allatvilagmagazin.hu) vagy postai címére (2521 Csolnok, Tölgyfa u. 5.) megküldeni név, cím, telefonszám feltüntetésével.

(A lapból nem szükséges kivágni a rejtvényt.)

Beküldési határidő:

2025. december 31.

Kérjük, a borítékon vagy levelezőlapon tüntesse fel, hogy melyik lapszám megfejtését tartalmazza!

A nyereményjáték során a helyes megfejtést beküldők közül három nyertest sorsolunk ki, akik értékes könyvjutalomban részesülnek a Fővárosi Állat- és Növénykert kiadásában megjelenő *Állatkerti kötetek a természetért* című sorozatból.

Azok között, akik a 2025. évi 1–6. lapszámok valamennyi rejtvény pályázatára helyes megfejtést küldenek be, főnyereményként egyéves állatkerti belépőt sorsolunk ki 2026 januárjában. A nyereményjáték szabályzata és a szerencsés nyertesek névsora a magazin honlapján olvasható (www.allatvilagmagazin.hu).

HÍRdzsungel

Fotó: Gettyimages



Egy Brazíliában megfigyelt jaguár (*Panthera onca*) rekordot döntött minden eddiginél hosszabb úszásával: a kutatók szerint akár 2,48 kilométert is megtehetett a vízben, ami több mint tizenkétszerese a korábbi, hitelesen dokumentált 200 méteres távnak. A hím állatot először 2020 májusában rögzítette egy kameracsapda a Serra da Mesa vízerőmű gátja közelében, Goiás államban, majd ugyanezt a példányt 2024 augusztusában ismét azonosították egy mesterséges tó apró szigetén. A foltmintázat alapján egyértelműen bizonyítható, hogy ugyanarról az egyedről van szó. A mérések szerint a jaguár legalább 1,27 kilométert úszott, de ha közvetlenül a szárazföldről jutott el a szigetre, a táv elérhette a 2,48 kilométert – ez minden korábbi távolságot felülmúl. Bár a jaguárok természetes élőhelyükön, Közép- és Dél-Amerika trópusi erdőiben gyakran kelnek át folyókon zsákmány – például kajmánok, halak vagy teknősök – után kutatva, az ilyen hosszú úszás rendkívül szokatlan. Elképzelhető az is, hogy a most megfigyelt példány vízidiszónkra (*Hydrochoerus hydrochaeris*) vadászott, amelyek gyakoriak az ilyen mesterséges tavak partjainál. www.livescience.com

Chile új programot indított a veszélyeztetett Darwin-béka megmentésére. Az apró termetű és levélre emlékeztető bőrű állat különleges szaporodási szokásáról is ismert: a hímek a szájüregükben hordozzák az ebihalakat, amíg azok ki nem kelnek. A kezdeményezést a chilei kormány klímaváltozással és fenntarthatósággal foglalkozó bizottsága indította, célja a faj élőhelyeinek és szaporodási területeinek védelme, valamint a magántulajdonosokkal való együttműködés révén új populációk felkutatása, illetve a meglévők életterének bővítése. A Darwin-békának valójában két közeli rokon faja ismert: a déli Darwin-béka (*Rhinoderma darwinii*) és az északi Darwin-béka (*Rhinoderma rufum*). Utóbbi kritikusan veszélyeztetett, sőt egyes becslések szerint már a kihalás szélére sodródott. A mindössze három centiméteres kétélűt Charles Darwin fedezte fel 1834-ben, a Chiloé-szigeteken tett világhírű expedíciója során. Azóta a faj állománya drámaian visszaesett. www.reuters.com

Fotó: Gettyimages



A Virunga-hegység – Ruanda, Uganda és a Kongói Demokratikus Köztársaság határán – az egyik utolsó menedéke a veszélyeztetett hegyi gorilláknak (*Gorilla beringei beringei*). Az 1970–80-as években állományuk mintegy 250 egyedre zsugorodott, és a faj a kihalás szélére került. A háborúk, erdőirtások és orvvadászat sújtotta térségben azonban a természetvédelmi erőfeszítések sosem szűntek meg: még a ruandai népirtás idején is folyt a gorillák védelme. Az eltökélt munka eredményeként az állomány 2018-ra meghaladta az ezret, és a faj besorolása kritikusan veszélyeztetettre módosult. (A sikernek azonban súlyos ára volt: több mint 220 parkőr vesztette életét a Virunga Nemzeti Parkban a fegyveres csoportok támadásai során.) A légúti fertőzések is súlyos fenyegetést jelentenek, mivel a gorillák – genetikai hasonlóságuk miatt – különösen fogékonyak az emberi betegségekre. Ezért a kutatók és a látogatók ma már maszkot viselnek, és szigorú távolságot tartanak. A helyzet ellentmondásos: az ember egyszerre a faj legnagyobb veszélyforrása és legelhivatottabb védelmezője. Az ugandai Bwindi Áthatolhatatlan Nemzeti Parkban az ökoturizmus vált a természetvédelem gazdasági alapjává. A gorillák egy csoportját fokozatosan hozzászoktatták az emberi jelenléthez, így biztonságosan látogathatók. A turisták fejenként 800 dollárt fizetnek az egyórás találkozásért, a bevételből pedig a helyi közösségek is részesülnek. A park körüli teültetvények ökológiai védőzónát alkotnak, miközben stabil megélhetést nyújtanak a lakosoknak. Bár a park létrehozása egykor családok, köztük a batwa vadászok kitelepítésével járt, ma egyre több program igyekszik bevinni őket a természetvédelembe. www.theguardian.com

Fotó: Gettyimages



Ausztráliában 2025-ben eddig több koalaélőhely felszámolását hagyták jóvá, mint bármely más évben, amióta a fajt veszélyeztettként tartják nyilván – állapította meg az Australian Conservation Foundation (ACF) elemzése. Az év első felében mintegy 3958 hektár bozótos terület felszámolására adtak engedélyt – ez Sydney repülőtere méretének körülbelül a négyszerese. A természetvédők szerint ez egyértelműen jelzi, hogy az ország környezetvédelmi jogszabályai nem képesek megóvni a koalát a kipusztulástól, noha a kormány hivatalosan a „nulla új kihalás” célkitűzését hirdette meg. A koalát 2012-ben sorolták a veszélyeztetett fajok közé, 2022-ben pedig súlyosan veszélyeztettként jelölték meg, miután élőhelyének feldarabolódása és pusztulása drámai méreteket öltött. Az ACF kutatása szerint 2011 és 2023 között több mint 2,3 millió hektárnyi potenciális koalaélőhely semmisült meg, ennek több mint 80%-a Queenslandben található. A pusztítás döntő többsége mezőgazdasági terjeszkedés miatt történt, és az esetek 98%-át még környezeti hatás szempontjából sem vizsgálták. Új-Dél-Walesben történelmi lépésként bejelentették a Great Koala National Park létrehozását, amelyet több mint tíz évig követelt a helyi közösség. A park célja az élőhelyek megőrzése és az illegális erdőirtás visszaszorítása. A szakértők szerint az ország környezetvédelmi törvénye sürgős reformra szorul. Javaslatok között szerepel a természetvédelmi kiskapuk bezárása, egy önálló környezetvédelmi hatóság felállítása, valamint a regionális erdőgazdálkodási megállapodások felülvizsgálata, amelyek eddig gyakorlatilag mentességet biztosítottak az erdőirtási szabályok alól. A kormány ígérete szerint az év végéig a parlament elé kerül az új törvénycsomag, amely szigorúbb nemzeti standardokat és egy országos környezetvédelmi ügynökség felállítását tartalmazza. Ezzel párhuzamosan a Koalamentő Alap már több mint 76 millió dollárt fordított a faj megőrzésére, de a természetvédők szerint ennek a hatása eddig meglehetősen csekély. www.theguardian.com

Az UNESCO 2025 szeptemberében huszonhat új bioszféra-rezervátumot jelölt ki világszerte, hogy elősegítse a biológiai sokféleség megőrzését és a klímaváltozáshoz való alkalmazkodást. Az immár 142 ország 785 helyszínét magába foglaló hálózat célja, hogy a természetvédelem, a tudományos kutatás és a helyi közösségek gazdasági érdekei között egyensúlyt teremtsen. A program vezetője, António Abreu szerint a bioszféra-rezervátumok lényege, hogy a biodiverzitás megőrzése ne korlátozza, hanem támogassa a fenntartható társadalmi-gazdasági fejlődést, és e törekvés csak akkor lehet sikeres, ha a helyi lakosság is részt vesz a döntéshozatalban. www.livescience.com
apnews.com

Texasban egy olyan ritka madarat figyeltek meg, amely a közép-amerikai zöld szajkó (*Cyanocorax yncas*) és az észak-amerikai kék szajkó (*Cyanocitta cristata*) természetes hibridjének bizonyult. A két faj korábban – eltérő evolúciós útja és eredeti élőhelye miatt – nem találkozott, ám az éghajlatváltozás hatására élőhelyeik San Antonio környékén átfedésbe kerültek. A felfedezést egy helyi madárfotós képe indította el, és genetikai vizsgálatok azóta igazolták, hogy hibridről van szó. Az 1950-es években a zöld szajkó élőhelye Mexikótól Texas déli részéig terjedt, míg a kék szajkóé Houstontól keletre húzódtott. Azóta mindkét faj terjeszkedett: a zöld szajkó észak felé, a kék pedig nyugati irányban, így találkozhattak és kereszteződhetek. A genetikai mintavétel után a madár megfigyelését is folytatták, és kiderült, hogy egy hím példányról van szó. www.sciencedaily.com

Fotó: Gettyimages



ÁLLATI KALANDOK A VILLÁNYI-HEGYSÉGBEN

Születésem óta a Villányi-hegységnél élek. Ez a kis hegyvidék inkább csak egy keskeny dombsor, de különleges élővilága rengeteg érdekességet tartogat a természetbarátok számára.

Él Magyarországon egy olyan kígyófaj, amely méreggel nem rendelkezik, de ha veszélyben érzi magát, rátámad az emberre. Nem meglepő hát, hogy a haragossikló nevet kapta.

A kaszpi haragossikló (*Dolichophis caspius*) elterjedési területe magába foglalja a Balkán-félszigetet, Törökországot, valamint a Kelet-európai-síkvidék legdélibb részeit Moldovától Dél-Ukrajnán át a Kaukázusig és a Kaszpi-tengerig. Hazánkban rendkívül ritka, csak néhány elszigetelt populációja található az országban. Legnagyobb számban a Szársomlyón él.

A haragossikló támadását először akkor éltem át, amikor még egyetemistaként a kínai eredetű bálványfa visszaszorításának lehetőségeit vizsgáltuk a Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatósággal. Őszidőben jártuk a déli hegyoldal sziklagyepeit, amikor egy napozó haragossiklóra lettünk figyelmesek. Hűvösebb időben a kígyók kevésbé mozgékonyak, és ezt igyekeztünk kihasználni arra, hogy a ritka állatfajt lefényképezzük. Több irányból is fotóztuk a siklót, amely egy darabig békésen tűrte, majd megelégtelte a dolgot, lassan megmozdult, felém indult, fejét a magasba emelte, száját fenyegetően kitévte, majd pedig lendületesen felém vetődött. Ekkor vált világossá számomra, miért nevezik ugró siklónak is. Noha jól tudtam, hogy nem mérges

kígyó, így nem tud bennem kárt tenni, de be kell vallanom, a támadástól megrémültem, és riadtan felugrottam, míg a sikló eltűnt a sziklák között.

Hasonló támadást később még kétszer tapasztaltam meg, szintén a Szársomlyón, botanikai kutatómunka közben. Ez a két újabb kaland az előzőnél is rémisztőbb volt. Ekkor ugyanis a haragossiklók a magas növényzetből váratlanul rontottak rám. Mindkét esetben meglepően gyorsan haladtak felém a fejüket fölemelve, szájukat kitévve. Ráadásul ezúttal megtermett, nagyjából két méter hosszú egyedekkel hozott össze a sors, akik a jó melegben lendületesen mozogtak. A támadások miatt hátrálni kezdtem, sőt fel is kiáltottam. Bár nagyon megijedtem, ezek a találkozások örök élményt jelentenek, amelyekre mindig szívesen fogok visszaemlékezni.

Haragossiklókkal kapcsolatban még egy különleges megfigyelésről tudok beszámolni. Ismét a Szársomlyón végeztünk kutatómunkát, amikor arra lettünk figyelmesek, hogy a közelben két megtermett kígyó ölelkezik, mintha táncolnának. Valójában két hím vetélkedését láttuk. Testük elülső részét fölemelték, és egymásra tekeredve mérték össze erejüket. A birkózás célja az volt, hogy az erősebb egyed a földre nyomja

*A kifejlett kaszpi haragossikló fején és nyakán jellegzetes narancssárga mintázat látható
Fotó: Korsós Zoltán*



*A fűrészlábú szöcske a leghosszabb testű hazai rovar
Fotó: Erdős László*

a gyengébbet. Viszonylag hosszan figyeltük a jelenetet, mintha egy természetfilm szereplői lennénk. Szerencsére nem zavartuk meg az állatokat, így háborítatlanul folytatták természetes tevékenységüket, mi pedig egy újabb felejthetetlen élménnyel lettünk gazdagabbak.

ÉLET FÉRFIAK NÉLKÜL

Túlzás nélkül kijelenthető, hogy hazánk faunájának egyik legkülönlegesebb tagja a fűrészlábú szöcske (*Saga pedo*). A Magyarországon előforduló izeltlábúak közül neki van a legnagyobb testhossza, amely jelentősen meghaladhatja a 10 cm-t. Ezzel a rokonai körében valóságos óriásnak számít. A külseje bizarr: hosszú és vastag tojócsöve van, lábainak széle pedig erősen tüskézett, amiről a nevét is kapta. A tüskéknek jó hasznát veszi táplálkozásakor. Ő ugyanis ragadozó, és amikor az áldozatát megragadja, a tüskék megakadályozzák, hogy a szerencsétlenül járt zsákmányállat kicsússzon a „kezei” közül. A fűrészlábú szöcske legfurább tulajdonsága azonban a szaporodásához köthető, ami kitűnő példája a természet kimeríthetetlen sokszínűségének.

Ez a faj hazánkban igen ritka, de globálisan viszonylag széles körben elterjedt Európa délnyugati részeitől Nyugat-Ázsián át egészen Kínáig. És ezen a nagy elterjedési területen még soha senki nem látott egyetlen hím egyedet sem! Mindez azonban láthatóan egyáltalán nem zavarja sem a nőstényeket, sem a faj fennmaradását. A lerakott petékből ugyanis megtermékenyítés nélkül fejlődik ki a következő generáció – természetesen kizárólag nőstények.

Fűrészlábú szöcskét először a Villányi-hegységhez tartozó Tenkesen láttam. Doktori disszertációmhoz kapcsolódóan jelöltem ki 1 m² területű négyzeteket, amelyeken belül az összes növényt igyekeztem meghatározni. Az egyik ilyen négyzetbe sétált bele egy fűrészlábú szöcske. Örömet csak az mérsékelte némiképpen, hogy éppen aznap nem volt nálam a fényképezőgépem, így nem tudtam megörökíteni a mutatós állatot. Egy

másik kutatás alkalmával a Szársomlyó déli oldalán jártunk, amikor szó szerint belebotlottunk egy fűrészlábú szöcskébe. Bár a szakirodalom szerint a faj fő táplálékát más egyenesszárnyúak és imádkozó sáskák teszik ki, a mi szöcskénk ezúttal épp egy természetes kabócát fogyasztott. Aznap a déli hegyoldalon rengeteg kabóca röpködött, és fűrészlábú barátunk, úgy tűnik, nem tudott ellenállni a bőség csábításának. Később, más terepmunkák alkalmával még sikerült néhány fűrészlábú szöcskét megfigyelnem, és szerencsére fényképet is tudtam készíteni erről a látványos rovarról.

A fűrészlábú szöcskék fennmaradását leginkább az élőhelyek eltűnése és a rovarirtó vegyszerek használata veszélyezteti. A szakemberek úgy becsülik, hogy ezek a szöcskék egész életükben a születési helyük 500 m-es körzetében maradnak. Ez azt is jelenti, hogy a fajnak igen rossz a terjedési képessége: ha valahol egy populációja kipusztul, csekély a remény arra, hogy az élőhely újra benépesül. Ezért a fűrészlábú szöcske minden egyes előfordulási helye fokozott védelmet érdemel!

HANGULATFELELŐSÖK: AZ ÓRIÁS ÉNEKESKABÓCA ÉS A MANNAKABÓCA

A mediterrán tájak hangulatának nélkülözhetetlen eleme a kabócák harsogása. De nem kell a Földközi-tenger vidékére utaznunk ahhoz, hogy ezeknek az állatoknak a koncertjét hallgathassuk: a Villányi-hegység nyaranta szó szerint zeng a kabócák énekétől. A hangulatért itt két faj felelős: az óriás énekeskabóca (*Tibicina haematodes*) június elején kezdi az éneklést, míg a mannakabóca (*Cicada orni*) nagyjából egy hónappal később csatlakozik hozzá.

Mindkét faj az énekeskabócák családjába tartozik. Csak a hímek adnak ki hangot, ugyanis így próbálnak nőstényeket csábítani magukhoz. A hangadáshoz a potrohuk elülső részén lévő módosult kitinlemezt használják, amelyet az ehhez csatlakozó izmokkal ki-be pattintgatnak. A párosodást követően a nőstény

elhelyezi a petéit, s az ezekből kikelő lárvák a talajban fejlődnek. A felnőtté válás küszöbén a lárvák előbújnak a földből, majd levedlik kültakarójukat. Ezeket az üres kitinvázakat gyakran növények szárán találhatjuk meg, jól látszik rajtuk, hogy milyen fejlettek az elülső lábak, amelyek a föld alatti ásást segítették.

Mind az énekes-, mind a mannakabócák tekintélyes méretű rovarok, mégsem könnyű megpillantani őket. Hangjuk messzire hallatszik, de ők maguk ügyesen rejtőznek a fák vagy bokrok ágain. Ha közelebb érünk, és keresni kezdjük őket, gyakran elhallgatnak, és csak akkor „szólalnak meg” újra, ha odébbállunk.

Tudományos kutatások az óriás énekeskabócák viselkedésének rendkívül érdekes részleteit tárták fel. Kiderült, hogy a hímek rendszerint kórusban énekelnek. A közelben tartózkodó többi hím szívesen csatlakozik hozzájuk, érdekes módon azonban gyakran akadnak a csoport periferiáján olyan hímek is, amelyek nem énekelnek. Sikert az is kimutatni, hogy minden kórusban van egy domináns hím, és rendszerint ő kezdi a hangadást, amihez a többiek csatlakoznak. A vizsgálatok szerint a nőstények különösen vonzódnak találják ezeket a hímeket, de kedvelik azokat is, amelyek a legtovább kitartanak (vagyis azok a hímek is sikeresek, amelyek még akkor is folytatják a zenebónát, amikor a kórus többi tagja már elhallgatott). Az énekeskabócák társas életének titkai nagyrészt még felderítetlenek.



Mannakabóca üldögél egy fa törzsén a Villányi-hegységben
Fotó: Balogh László

A VISSZAFOGOTT ARISZTOKRATA ÉS AZ EXTRAVAGÁNS TÉLI VENDÉG

A Villányi-hegység madárvilágából az elmúlt évtizedek során sok fajt sikerült megfigyelnem. Ökológusként rendkívül nehéz közülük kedvencet választani, hiszen az összes állatot egyformán szeretem. Ám kár lenne tagadni, hogy vannak olyan madarak, amelyek valamilyen okból különösen közel állnak hozzám. Közülük most kettőt szeretnék bemutatni. A bajszos sármány (*Emberiza cia*) Dél-Európában, Észak-Afrikában, valamint a Közel-Kelettől Indiáig terjedő régióban él. Leginkább a száraz, napos, sziklás helyeket kedveli, ahol a gyepekben elszórtan fák és cserjék is élnek. Hazánkban főleg a Dunántúli- és az Északi-középhegységben lehet vele találkozni, de a Villányi-hegységben is megtalálható. Nagyjából veréb méretű, jellegzetes tollmintázatról könnyen azonosítható madár. Megjelenése összességében visszafogott, hamuszürke fején fekete sávok futnak végig, amelyek közül az alsó a 19. században divatos arisztokratikus bajuszra hasonlít. Részben apró gerinctelen állatokkal, részben különféle növények magvaival táplálkozik. Fészket a talajon építi.

A szakirodalom szerint az elterjedési terület északi peremének közelében élő állományok részben vonulók, azaz a hideg teleken délebbre költöznek, viszont enyhébb időben áttelelnek. Ezért a bajszos sármány az év hidegebb felében is megfigyelhető Magyarországon. Kezdő természetbúvárként és amatőr madarászként mindig nagy örömet okozott, amikor ezzel a viszonylag ritka madárral találkoztam. Különösen élénken él emlékezetemben egy alkalom, amikor olyan közélről gyönyörködhettem egy példányban, hogy távcső nélkül is kitűnően láthattam tetszetős fejmintáját.

Bajszos sármányból alig néhány száz él Magyarországon. Bár az állomány helyzete jelenleg stabil, az alkalmas élőhelyek ritkák és sérülékenyek, ezért nagyon fontos a délies kitétségű hegyoldalak természetes állapotának megóvása.

Sok éve már, hogy először pillantottam meg a hajnalmadár (*Tichodroma muraria*) egy példányát, de azóta sem tudok betelni a szépségével. A magashegységek lakója, hazánkhoz legközelebb a Kárpátokban, az Alpokban és a Dinári-hegységben fészkel, kelet felé a Himalájáig és a mongol hegyvidékig nyúlik az areája. Télidőben az alacsonyabban fekvő régiókba húzódik, ilyenkor bukkan fel nálunk is. A Villányi-hegységben leggyakrabban a nagyharsányi szoborparkban tartózkodik. Ha távcsővel végigpásztázzuk a meredek sziklafalakat, némi szerencsével megpillanthatjuk a hajnalmadarat, amint a repedések közt kutat ízeltlábúak után. A nagyrészt sötét színű madár nem túl feltűnő, de amikor széttárja a szárnyait, felvillannak bíborvörös tollai, melyek a hajnalban a látóhatár fölé emelkedő nap színére emlékeztetnek. A hajnalmadárnak a mozgása is jellegzetes: általában kis ugrásokkal halad, időnként viszont kissé távolabb röppen. A szakemberek azt gyanítják, hogy telente szeret ugyanarra a helyre visszatérni. Könnyen lehet tehát, hogy a nagyharsányi szoborparkban is évről évre ugyanaz a példány vendégeskedik. Az mindenesetre biztos, hogy ez a rendkívüli színekben pompázó madár nagy örömet szerez mindazoknak, akik megpillanthatják tarka tollruháját.

DR. ERDŐS LÁSZLÓ



AZ ŐRSÉGI NEMZETI PARK FÉLTETT TERMÉSZETI KINCSE

A LÁPI TARKALEPKE

A lápi tarkalepke (*Euphydryas aurinia*) egészen a '90-es évekig kifejezetten gyakori volt az Őrségi Nemzeti Parkban, de 2019-re a faj a kipusztulás szélére sodródott. A 2008–11 között folytatott átfogó térképezés során még viszonylag sok helyen megtaláltuk, főleg a nemzeti park nyugati részén, a Vendvidéken, valamint a déli részén, a Belső-Őrségben, de Szalafő és Nagyrákos területén is. Addigra azonban az állományok nagymértékben összezsugorodtak, számos helyről pedig teljesen eltűnt a faj (pl. a szőcei láprétről). Tíz évvel később, 2019-ben, mindössze három populációja létezett csak, Orfaluban, Kercaszomoron és Magyarzombafán. Ezek a pár száz egyedet számláló állományok egymástól teljesen elszigetelten, sok kilométeres távolságban voltak. A lápi tarkalepke nem egészen 30 év alatt egy gyakori fajból az egyik legveszélyeztetettebbé vált a nemzeti parkban. Ekkor kezdődött el az az intenzív fajmegőrzési munka, amely mostanra állományának lassú növekedését eredményezte.

RITKA ÉS VÁLOGATÓS

A lápi tarkalepke nemcsak az Őrségi Nemzeti Parkban ritka, de országos, sőt európai viszonylatban is visszaszorulóban van. Különösen igaz ez a faj úgynevezett lápréti ökotípusára, de a szárazréti ökotípus helyzete sem megnyugtató. Hazánkban a lápi tarkalepke kizárólag a Dunántúlon fordul elő, legnagyobb ismert állományai a Hanságban találhatók.

Hogy megértsük a helyzetét, különleges életmódját kell megismernünk, ezért a továbbiakban a lápréti ökotípus biológiájába nyújtunk betekintést. Ez a lepke kifejezetten válogatós az élőhelyét illetően, a nemzeti parkban kizárólag kiszáradó kékperjés lápréteken fordul elő. Sajnos ez az egyik olyan élőhelytípus, amelyet a klímaváltozás a legsúlyosabban érint. A hajdan nagy területeken jellemző kékperjésből 2011-re mindössze 179 hektár maradt meg, de napjainkra tovább zsugorodott. A lápi tarkalepke hernyói ráadásul eleinte kizárólag egy növényfajt fogyasztanak. A kifejlett nőstények a réti ördögharaptafű töleveleinek fonákjára rakják petéiket, és a kis hernyók egészen a következő tavaszig ezekkel táplálkoznak. Az sem mindegy, hogy milyen az a levél, és hogy mi van körülötte. A lepkék az élénkzöld, magas klorofilltartalmú leveleket szeretik, mert azok a táplálók. Elsősorban olyan növényekre rakják petéiket, amelyeket könnyen megtalálnak, azaz elég nagyok a környezetükben lévő növényzethez képest.

A KASZÁLÁS VESZÉLYEI

Májusban a nőstény lápi tarkalepkék 1-2 százas csomagokban rakják le petéiket, egy növényre akár 4-5 is kerül belőlük. A kikelő hernyók pókhálószzerű szövedéket választanak ki, és annak védelmében együtt fejlődnek egészen a következő tavaszig. A több száz hernyó viszonylag gyorsan feléli az élelemkészletet,

Párosodó lápi tarkalepkék



Lápi tarkalepke petecsomói az ördögharaptafű levelein



Lápi tarkalepke hernyófészkei

ezért többször is új tápnövényre kell átköltözniük. A sikeres szaporodáshoz tehát olyan rétek kellene, ahol az ördögharaptafű viszonylag sűrűn van jelen, hogy a kis hernyóknak ne kelljen túl sokat vándorolniuk. A hernyók nyár végén egy, a korábbinál sűrűbb szövésű hálóban térnek nyugalomra, de februárban már újra aktívak. Ilyenkor gyakran látni őket kisebb csoportokban vagy egyesével napozni. Ezt követően még kétszer vedlenek, végül április közepe táján bebábozódnak, hogy májusban újraindulhasson a teljes életciklus. Az évnak tehát nincs egyetlen olyan napja sem, amikor az élőhelyüket kockázat nélkül le lehetne kaszálni. Tavasszal a petecsomók, nyáron a hernyók, végül a bábok találhatóak a növényzetben. A kaszálásra pedig szükség van a rétek fenntartása keretében, becserjésedésük és az özöngyomok terjedésének megakadályozására. A kis élőhelyfoltokon megtalálható pár száz populáció ezért nagyon könnyen a kaszálás áldozatává válhatnak.

VÁLTOZIK A KLÍMA

A lápi tarkalepke, bár jól tud repülni, mégis meglehetősen helyhez kötött. A kifejlett példányok általában alig néhány hektáryi élőhelyfolton mozognak, peterakásra pedig még ennél kisebb, egyes esetekben pár ezer négyzetméteres területet használnak. Ez nagyban korlátozza az egyes állományok közötti keveredést, és így a genetikai változatosság fenntartását is. Emellett megnehezíti a faj terjeszkedését, újabb alkalmas élőhelyek benépesítését. Így ha egy rosszul elvégzett kaszálás vagy tartós tavaszi fagy teljesen elpusztít egy állományt, nincs a fajnak honnan visszatelepülnie.

A klímaváltozás nem csak az élőhely kiszáradásán keresztül hat a lápi tarkalepkére. A téli fagyok hiányában a parazitái felszaporodnak, és erőteljesen megtizedelik az állományát. Nemrég sikerült lencsevégre kapni, ahogy a fürkészek körbevettek egy petecsomót, és amint a kis hernyók kibújtak a petéből, máris beleszúrták tojócsöveiket, hogy a saját petéiket belejuttassák. Az ilyen hernyókból pedig nem lápi tarkalepkék, hanem kis fürkészek kelnek ki. Az enyhe telek miatt a hernyók gyakrabban ébrednek fel a hibernációból, amihez energiát használnak fel. Az elpazarolt energiát viszont nem tudják pótolni, mivel a réten nincs olyan zöld levél, amit elfogyaszthatnának. Ha ez többször megismétlődik a tél folyamán, a hernyók akár éhen is pusztulhatnak.

A TERMÉSZETVÉDELEM KÖZBELÉP

Mégis mit lehet tenni egy ennyire sérülékeny és végveszélybe került lepké faj érdekében? Az elmúlt öt év tapasztalatai azt mutatják, hogy az Őrségi Nemzeti Park Igazgatóság által alkalmazott módszerek eredményre vezethetnek. Az első és legfontosabb feladat a szaporulat túlélésének biztosítása a még meglévő populációkban. Ezért időt és energiát nem sajnálva, minden lakott élőhelyen átvizsgáljuk az ördögharaptafű leveleit a tavaszi rajzás legvégén, és igyekszünk megtalálni rajtuk az összes lápi tarkalepke-petecsomót. A rétenként 50–200 petecsomó helyét karókkal kijelöljük, majd a karóerdő alapján határoljuk körbe a rétet az azt a részét, amely a lápi tarkalepke szaporodó-



A lápi tarkalepke petecsomóinak felkutatása az egyik élőhelyen

Mozaikos kaszálás a lápi tarkalepke érdekében



A lápi tarkalepke bábja



helyének számít. Ezen a területrészen nem kaszálnak az adott évben, így a hernyók biztonságban fejlődhetnek. Abban az esetben, ha a lápi tarkalepke élőhelyét jelentő rétet magántulajdonban van, megállapodást kötünk a gazdával, és kompenzáljuk a veszteségeit.

A kaszálás elmaradása azonban nincs jó hatással a rét növényzetére. Az elszáradó növényzet miatt az avar felhalmozódik, a kékperje eluralkodik, az ördögharaptafű pedig visszaszorul. Néhány év után a kaszálatlan terület elkezd becserjésedni, és megjelenhetnek rajta az inváziós idegenhonos növényfajok, az Őrségben jellemzően a magas aranyvessző és az egynyári seprence. A kaszálatlan területen tavasszal a lápi tarkalepke nőtényei nehezen találják meg az ördögharaptafű-töveket, ami hátráltatja a peterakást. A tapasztalat szerencsére azt mutatja, hogy a lápi tarkalepke nőtények a területnek az előző évben lekaszált részét részesítik előnyben, így a korábban fennhagyott terület legalább egy részét le lehet kaszálni. A kaszálatlan részekből pedig jobb híján kézi erővel távolítjuk el a gyomokat és a felnövekvő cserjéket, facsemetéket. Nagyon fontos a rét kiszáradásának elkerülése is. Ezt egyes helyeken vízvisszatartással, patakok felduzzasztásával lehet elérni. Emellett fontos az árnyalás, a párát visszatartó

növényzet megléte is, ezért nem szabad a kaszálásokat az aszályos időszakban végezni. Szintén sokat segíthet a viszonylag magas tarló a kaszálás után, ezért a lápi tarkalepke élőhelyein 10-20 cm-es tarlót hagyunk.

Az említett kezelési módszerek bevezetésével az utóbbi öt évben sikerült a meglévő állományokat stabilizálni, a kercaszomori populáció esetében növekedésre bírni. Az állományok helyzetének javulásával vált lehetővé, hogy a közvetlen szomszédságban három újabb réten jelenjen meg a lápi tarkalepke. Ez nagyon fontos lépés volt, mert hosszú távon csak a helyi állományok növelése és a köztük lévő kapcsolat megteremtése képes garantálni ennek a ritka fajnak a fennmaradását. Ehhez jövőre újabb segítséget kapnak a lepkék: elkezdjük a fogságban szaporításukat, és két újabb helyre fogjuk őket visszatelepíteni. A kis lepkelárvák egyelőre egy hernyóházban növekednek, hogy tavasszal lepkévé alakuljanak, és majd az ezt követő nemzedék hernyóit visszaengedjük a természetbe. Ily módon száz begyűjtött hernyóból akár több ezer is lehet azoknak a száma, amelyeket visszatelepítünk a természetbe.

DR. SZENTIRMAI ISTVÁN



Először született rezes kabócamajom (*Plecturocebus cupreus*) a chesteri állatkertben. A kölyök szülei, Scout és Ned idén márciusban érkeztek a kertbe egy nemzetközi tenyésztési program keretében. A hím kabócamajmok aktívan részt vesznek az utódnevelésben: Ned hordozza a kicsit, míg az anya, Scout gondoskodik a szoptatásról, és időnként tehermentesíti társát. Vadon élő rokonai az Amazonas esőerdeinek lakói, ahol kulcsszerepet játszanak a magok terjesztésében, így hozzájárulnak az erdők egészségéhez és megújulásához. Az állományuk sajnos csökken az élőhelyek pusztulása, a vadászat és az illegális állatkereskedelm miatt. A kölyök egyelőre szülei bundájába simulva tölti a napjait, de a következő hetekben majd elkezd önállóan felfedezni környezetét. Csak ekkor derül ki, hogy hím vagy nőstény-e, és ekkor választanak számára nevet a gondozók.
<https://www.chesterzoo.org>

Fotó: Bagosi Zoltán

Az indiai Vandalur Zoo csaknem másfél évtizedes várakozás után ismét tisztavérű ázsiai oroszlánokkal (*Panthera leo persica*) gazdagodik. A Gujarat állambeli Junagadh város Sakkarbaug állatkertje – amely India egyetlen hivatalos tenyésztési programját működteti e veszélyeztetett alfaj számára – három egyeddet: egy hímet és két nőstényt ad át a nemzeti állatcsereprogram keretében. A megállapodás részeként Vandalur indiai gaur, fehér tigriseket – amelyek a bengáli tigris ritka színváltozatai –, indiai kancsilt, fehér pávákat és dél-amerikai sárga anakondákat küld majd Gujaratba. Az ázsiai oroszlán kizárólag a Gir Nemzeti Park környékén fordul elő vadon, állománya az elmúlt évszázadban drámaian megfogyatkozott, így a faj fennmaradása a tenyésztési programok sikerén is múlik. A Sakkarbaug állatkert nemzetközi szinten is elismert az ex situ természetvédelem területén, hiszen évtizedek óta biztosít tisztavérű kölyköket, elkerülve a génállomány felhígulását. Vandalurban az utolsó tisztavérű hím közel tizenöt éve elpusztult, ezért a mostani génfrissítés kulcsfontosságú. timesofindia.indiatimes.com



Fotó: Bagosi Zoltán



Fotó: Bagosi Zoltán

Kilenc palackorrú delfint (*Tursiops truncatus*) szállítottak Kínába szeptember elején a Selwo Marina állatkertből (Benalmádena, Málaga). A delfinek a Hajnan szigetén épült, modern akváriumkomplexumba kerültek, ugyanoda, ahová az elmúlt években más spanyol intézmények – köztük a madridi Aquarium és a Costa Dorada Aquopolis – is elküldték állataikat. Bár a málagai park hivatalosan nem jelentette be a változást, az előadás eltűnt a honlapjáról, és telefonon is csak annyit közöltek: az „ attrakció ” zárva van. A kivételre CITES (a veszélyeztetett fajok kereskedelmét szabályozó egyezmény) adott engedélyt, amelyhez tudományos szakvélemény is szükséges. A hatóságok szerint a szállítás a jogszabályoknak megfelelően zajlott, a lehető legnagyobb gondossággal. A természetvédők azonban élesen bírálják a döntést. Andrea Torres, a FAADA szervezet szakértője szerint valóban jó hír, hogy a delfinárium bezárt, ám az állatok sorsát nem oldja meg, ha csupán egy másik show-központba kerülnek – ráadásul Kínába, ahol nincsenek valódi állatvédelmi törvények. A fogságban született cetféléket nem lehet teljesen visszavádatni, így a sorsuk máig nyitott kérdés. A kínai létesítmény – a cég közleménye szerint – öt összekapcsolt medencéből, egy 2000 négyzetméteres állatkórházból és a hozzá tartozó laborokból áll, és az objektumot a tájfunok ellen is megerősítették. Mindez azonban a kritikusok szemében nem változtat azon, hogy az állatokat továbbra is mutatóanyagokra használják. Európában több ország már korlátozta a delfináriumokat: Franciaország 2017-ben tiltotta meg a fogságban történő szaporítást, és idén a bemutatókat is. elpais.com

A Chapultepec állatkertben, Mexikóváros szívében él Latin-Amerika utolsó óriáspandája (*Ailuropoda melanoleuca*), a 35 éves Xin Xin. A nőstény különleges státuszban van: ő az egyetlen óriáspanda a világon, amely nem Kína tulajdona. Életkora emberi léptékben már a száz évet is meghaladná, így a világ legidősebb pandái közé tartozik. Xin Xin 1990-ben született a mexikói tenyésztési program részeként, amely 1975-ben indult, amikor Kína két pandát – Pe Pét és Ying Yinget – ajándékozott Mexikónak. A tenyésztési program keretében hét kölyök született a kertben, közülük négy érte meg a felnőttkort. Xin Xin túlélte szüleit és rokonságát, de saját utódokat nem hozott világra. apnews.com

A nürnbergi állatkert gyászolja egyik legsikeresebb tenyésztés-madara, egy 26 éves szakállas keselyű (*Gypaetus barbatus*) elvesztését. Az állat több évtizeden át kulcsszerepet játszott a faj megőrzésében, 13 fiókat adott a világnak. (Az utolsó és 2019 óta az első sikeres költés idén márciusban történt, a fiatal madarat pedig júniusban engedték szabadon a francia Alpokban.) Az elpusztult keselyű 1979-ben született az innsbrucki alpesi állatkertben, majd 1980-ban került Nürnbergbe. Ott több további is sikeresen szaporodott, és az EEP (Európai Törzskönyvi Program) keretében számos visszatelepítési projektben vett részt. A program célja a szakállas keselyű újbóli meghonosítása az Alpokban, ahonnan a faj a 20. század elejére teljesen eltűnt: az utolsó példányt 1913-ban lötték le az olaszországi Aosta-völgyben. Az 1980-as évektől indult nagyszabású tenyésztési programnak köszönhetően mára több mint 450 egyed él ismét a hegységben. A nürnbergi állatkertben (kisebb megfigyelésekkel) 1965 óta tartanak szakállas keselyűket. Az első fiókat 1997-ben nevelték fel, és azóta rendszeresen bocsátanak szabadon madarakat nemcsak az Alpokban, hanem Spanyolországban és Franciaországban is. www.huffingtonpost.es



Fotó: Bagosi Zoltán

A San Diegó-i állatkertben szeptember 2-án ritka és különleges esemény történt: megszületett egy okapi (*Okapia johnstoni*) borjú. Ez az első okapiszületés az intézményben 2021 óta. Az erdei zsiráfnek is nevezett állat csak a Kongói Demokratikus Köztársaság Ituri-esőerdejében fordul elő vadon. Testhossza elérheti a 2,5 métert, marmagassága körülbelül másfél méter, testtömege pedig 200-300 kilogramm. Növényevő; vastag, enyhén olajos tapintású szőrzete pedig – az esőerdők klímájához alkalmazkodva – vízlepergető. Az okapi a Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) besorolása szerint veszélyeztetett. Pontos egyedszáma nem ismert, de az elmúlt két évtizedben a populáció akár a felére is csökkenhetett az orvvadászat és az élőhelypusztulás miatt. Fogságban körülbelül 30 évig él, így az állatkertek fajmegőrző programjai kulcsszerepet játszanak a faj fennmaradásában. people.com



A kúszógébek egyik jellegzetessége a kiugró szem, mely lehetővé teszi a 360 fokos látást

KÚSZÓGÉBEK

AZ ÁLLATVILÁG PARADOXONA

A mangrove főként a trópusi-szubtrópusi területek árapályzónáiban alkot erdőségeket, ott, ahol a talaj iszap jellegű, sohasem szárad ki teljesen. Leginkább a folyótorkolatokat kedveli, ahol a vízfolyások édesvize a tenger sós vizével keveredve brakkvizet alkot, de megterem ott is, ahol tiszta tengervíz adja az életet adó nedvességet. A mangroveerdő faunája első pillantásra meglehetősen szegényesnek tűnik, hiszen néhány madáron kívül egyébbel nem igazán találkozhat itt az ember – hacsak nem hajlandó türelmesen szemlélődni.

Első ausztráliai évemben – immár nagyjából hatvan éve – a földrész északkeleti partvidékén, a Cape York-félsziget keleti partjainál megismerkedhettem a mangroveerdőkkel, amelyek ott inkább a mocsár kategóriába illettek. Egy amerikai múzeum számára kellett néhány szép sósvízi krokodilt gyűjtenem, így hát elég sok időt töltöttem a mangrovék között, volt alkalmam megfigyelni e különleges életközösség lakóit. Nem sok állatfaj élt itt, ezek javarésze is inkább éjjel mozgott, a nappalokat az iszapba bújva töltötték. Mindennek ellenére megismerkedhettem egy különös lényvel, amelyről már előzőleg is olvastam: az iszapugró gébvel. Ez a magyar név meglehetősen idegen számomra, akár csak a hajdani nyelvújítás torzszülöttje, a „nyaktekerészeti mellfekvenec” amivel a buzgó nyelvújítók a kravátlit (nyakkendő) helyettesítették – sikertelenül. Szerencsére az iszapugró gébnek van egy sokkal elterjedtebb, mondhatni köznapi magyar neve is: kúszógéb. Maradjunk most ennél!

VÍZ ÉS SZÁRAZFÖLD

Kezdjük talán azzal, hogy tulajdonképpen úgy a vízben, mind a szárazföldön életképes. Megjelenése, mozgása és légzési mechanizmusa egyedülálló. A kúszógébek génuszának tudományos neve, a *Periophthalmus*, a görög „peri” (körül) és az „ophthalmos” (szem) szavakból származik, utalva jellegzetes kiugró szemekre, amelyek lehetővé teszik a 360 fokos látást a szárazföldön. Manapság már harmincnál is több fajukat listázzák a rendszertannal foglalkozó kutatók. Elterjedési területük meglehetősen nagy, főként az Atlanti-óceán trópusi partvidékétől, Afrika észak-északkeleti partjaitól kelet felé egészen a csendes-óceáni szigetekig és Ausztrália meleg klímájú tengerparti mangrovemocsaraiig, a sós, édes- és brakkvizet tartalmazó környezetben fordulnak elő. Néhány faj a folyókban és tavakban is megél.

Nyugalmi helyzetben a kúszógéb maga alá húzza mellúszóit, de ha szükséges, lábként is használhatja őket

Rendkívül fejlett alkalmazkodási mechanizmusokkal rendelkeznek, amelyek lehetővé teszik a szárazföldi életet, miközben továbbra is halak maradnak. Képesek hosszabb időt tölteni a vízben kívül, a sáros, árapályos területeken. Megjelenésük, mozgásuk és légzési mechanizmusuk egyedülálló.

Aktívak apály idején is, amikor a mangroveerdő iszapos talajának többi lakója inkább elbújik a nap tikkasztó melege elől.

A faj jellemzői a módosult mellúszók, amelyek izmos, karszerű végtagokká fejlődtek, jellegzetes könyökszerű ízülettel. Ez a speciális felépítés teszi lehetővé, hogy „járjanak” a sáron egyfajta mankószerű mozgással, sőt akár az alacsonyan lógó faágakra és bokrokra is felmásszanak. Angol nevük, a „mudskipper” is ebből a „sáron ugráló” mozgásból ered.

Míg a legtöbb hal kopolytúval lélegzik, a kúszógébek különleges képességekkel rendelkeznek a szárazföldi légzéshez: oxigént tudnak felvenni a vízből a kopolytújukkal, de a szárazföldön a bőrükön keresztül is lélegeznek. Száj- és kopolytúüregük egyfajta beépített oxigéntartályként szolgál, amelyet vízzel töltenek meg, amikor apály idején hosszabban tartózkodnak a szárazföldön.

A kúszógébek nem csupán különleges anatómiájuk miatt figyelemre méltók, hanem a komplex viselkedésük miatt is. Ezek a halak rendkívül territóriálisak, és gyakran látványos módon védik meg területüket a fajtársaiktól. Az udvarlási rituálék során jó néhány faj hímjei élénk színű foltokat fejlesztenek ki a bőrükön, például vöröset, zöldet vagy kéket, hogy ezzel is vonzzák a nőstényeket.

Annak ellenére, hogy a mangroveerdőkben bőven akad hely talajlakó állatoknak, a hím szeret jó néhány négyzetméternyi területet biztosítani magának. Az ilyen „magánbirtokot” aztán féltékenyen őrzi. Néha azonban ezen a „magánbirtokon” több egyed is békésen megfér. A legerősebb hím a „főnök” – a terület ura. A verekedés nem megy ritkaságszámba, és ilyenkor általában a főnök a győztes. A nőstények természetesen kivételt képeznek, azokat általában szívesen látja a szerelemre vágyó hím.

Ezek a különös halak, habár meglehetősen sok időt töltenek a víz felett, jellemzően vájatokban, üregekben élnek az árapályos helyeken. Ezeket az üregeket jobbra sima és boltozatos „menyeyzet” jellemzi. A szaporodási ciklusukról keveset tudunk, de egyes megfigyelések szerint a kikelés után a fiatal egyedek planktonként sodródhatnak a tengerben, amíg elég idősök nem lesznek ahhoz, hogy letelepedjenek az árapályzónában.

A kúszógébek az evolúció figyelemre méltó példái, amelyek hidat képeznek a vízi és a szárazföldi élet között. Egyedi anatómiai adaptációik, mint a „járó” mellúszók és a bőrlégzés, lehetővé teszik számukra, hogy sikeresen boldoguljanak a kihívásokkal teli árapályos területeken. Komplex társas viselkedésük és területi interakcióik tovább fokozzák irántuk az érdeklődést.



MALÁJ ROKONOK

Amikor néhány évvel ezelőtt Xántus János nyomdokain Xántus Gábor és fia, Áron dokumentumfilm-alkotók expedíciójának kalauzaként Malajziában jártam, alkalmam volt megfigyelni az ottani kúszógébekeket is. Viselkedésük helyell-közzel ugyanolyan volt, mint ausztráliai rokonaiké. Talán kicsit nagyobbak, színesebbek és aktívabbak voltak. Érdekes volt megfigyelni, hogy a domináns hímek leggyakrabban egy-egy magasabb pontról kémlelték a környéket, és ha feltűnt valami inycsiklandó finomság – legtöbbször egy rovar –, akkor villámgyorsan lecsaptak. Ám a szárazon való tartózkodásukat időnként meg kellett szakítaniuk, és néha-néha lemerültek a vízbe. Erre minden bizonnyal az kényszerítette őket, hogy szervezetüknek nedvességre és a vízből nyerhető oxigénre is szüksége volt.

Azzal, hogy mind a vízben, mind a szárazföldön képesek létezni, továbbra is lenyűgözik a tudósokat és a természetrajongókat.

Különlegességüket fokozza az is, hogy úgy a szárazföldi, mint a víz alatti légzés létfontosságú számukra. Egy elismert ichtológus, T. C. Roughley a természet paradoxonának nevezte őket, mondván, hogy „halak, melyek vízbe fulladnak, ha időben nem kerülhetnek ki a szárazföldre”.

DR. HANGAY GYÖRGY

A TENGEREK „OROSZLÁNJA”

A KALIFORNIAI OROSZLÁNFÓKA

Kétségtelen, hogy a fókák az állatkertekbe látogató nagyközönség kedvenc állatai közé tartoznak.

Bájos, pufók megjelenésük, lekerekített fejük és a testükhez képest nagy szemek látványa valóban aranyos megjelenést kölcsönöz ezeknek az állatoknak. Érdekes, vízhez kötött életmódjuk megfigyelése, víz alatti mozgásuk megtekintése valóban nem mindennapi élmény. A fókafajok intelligensek, jól tréningezhetők, egy-egy látványos etetés, fókashow az állatkerti látogatás csúcspontja is lehet. Azt azonban már kevesen tudják, hogy több mint 30 fókafaj él a Földön, és közülük alig tucatnyi található meg Európa állatkertjeiben. Közéjük tartozik a kaliforniai oroszlánfóka (*Zalophus californianus*).



A fülesfókák magyar nevüket jól látható külső fülkagylóikról kapták
Fotó: Bagosi Zoltán



A fókák ragadozó mivoltát erőteljes fogazatuk is megerősíti
Fotó: Bagosi Zoltán

KALIFORNIA TENGERI OROSLÁNJA

A világ állatkertjeiben a kaliforniai oroszlánfóka a leggyakrabban bemutatott fülesfókafaj. A szabad természetben Észak-Amerika nyugati partvidékén fordul elő, mint azt a neve is mutatja, a Kaliforniai-félsziget és a Kaliforniai-öböl környékén, de párzasi időszakon kívül jóval szélesebb elterjedési területen találkozhatunk vele: északon egészen Alaszkáig, délen pedig Mexikóig. Érdeemes megjegyezni, hogy a közhiedelemmel ellentétben az egyes fókafajok nem csupán az Északi-, illetve a Déli-sarkvidéken fordulnak elő, a kontinentális, sőt a trópusi éghajlatú területeken is megélnek. A természetben a kaliforniai oroszlánfóka sohasem találkozik jegesmedvével (*Ursus maritimus*)! Bár az oroszlánfókák alapvetően sós vízben élnek, olykor felúsznak a folyókba is.

A kaliforniai oroszlánfóka társas lény. Olykor – elsősorban a párzasi időszakban – több száz fős kolóniákban gyűlnek össze. Az idősebb, tapasztaltabb hímek akár tucatnyi nőstényből álló háremet is gyűjthetnek maguk köré, ezzel ellentétben a fiatal hímek gyakran hoppon maradnak. A póru jár fiatalok olykor egynemű hímcsapatokba tömörülnek a pihenőhelyeken.

A kaliforniai oroszlánfóka közepes nagyságú fülesfókafaj. A kifejlett hímek testhossza 2,5 méter körüli, a súlyuk 250-390 kg is lehet. Ekkora méretet azonban csak az idősebb, domináns egyedek érnek el. A hím oroszlánfókák alapszíne sokkal sötétebb, mint a nőstényeké, a fejük tetején markáns koponyatarajt viselnek. A koponyataraj, valamint a hím nyakán található hosszú szőrszálak valóban oroszlánszerű megjelenést kölcsönöznek az állatnak, jóllehet, ebben alaposan elmarad közeli rokonától, a dél-amerikai sörényes fókától (*Otaria byronia*). A nőstények alapszíne világosabb, és bár testhosszuk majdnem eléri a hímekét, ők sokkal karcsúbbak, kevésbé robusztusak, és mindössze maximum 110 kg-osra nőnek meg. 11 hónapos vemhesség után adnak életet egyetlen borjúnak. Az anya teje rendkívül zsíros, tápanyagokban gazdag. Az utód eleinte még nem tud úszni, így türelmesen vár a paron, amíg az anyja visszatér a halászatból. A hímek nem vesznek részt az utódok felnevelésében, sőt akár

veszélyeztetetik a kicsiket, nemritkán agyonnyomják őket, vagy miközben agresszívan próbálnak maguknak nőstényt szerezni, elpusztítják más hímek utódait. A fókaborjak igen kis hányada éli meg a felnőttkort, a fiatal állatok 4-5 évesen válnak ivaréretté. Élettartamuk viszonylag hosszú, a kaliforniai oroszlánfókák átlagosan 30-35 évig élnek.

A VIZEK VADÁSZÁ

Bár pihenni és szaporodni a szárazföldre jár vissza, a kaliforniai oroszlánfóka életben maradásához elengedhetetlen a víz. Onnan szerzi a táplálékát, amelynek legnagyobb részét halak alkotják, de néha puhatestűeket és rákokat is elfogyaszt. A zsákmányszerzésben kiváló érzékszervei segítik: látása, hallása és szaglása kitérő, de rossz látási viszonyok között érzékeny bajuszszálai is támogatják a táplálék felkutatásában. A vízben akrobatikus ügyességgel üldözi zsákmányát, még a nagy testű hímek is bámulatosan könnyedén úsznak. Megfigyelték, hogy olykor különböző cetekkel és tengeri madarakkal működnek együtt a nagyobb halrajok felderítése érdekében.

A kaliforniai oroszlánfókának viszonylag kevés természetes ellensége van. A nagyobb testű cápákon és a kardszárnyú delfiniken (*Orcinus orca*) kívül az emberi tevékenység veszélyezteteti leginkább a fennmaradását: a tengerek, óceánok szennyezése, és mindenekelőtt a túlhalászat. Bár régebben vadásztak a kaliforniai oroszlánfókára, ma már sok helyen védelem alatt áll. Az ember jelenlétét jól tűri, nemritkán mólókon, kikötőkben, sőt hajók fedélzetén tűnnek fel pihenő egyedek. A faj világszerte növekedő tendenciát mutat, jelenleg kb. 180 000 példány ismert a szabad természetben. Állatkerti körülmények között is viszonylag könnyen tartható és tenyésztendő fajnak számít. Mindezek ellenére az európai állatkertek és akváriumok az egészséges, jó génállományú állatkerti populáció fenntartása érdekében az Európai Fajmegmentő Tenyésztési Program (EZA EEP) keretein belül összehangoltan tartják és tenyésztik a kaliforniai oroszlánfókákat.

Az állatkerti fókákat olykor különböző finomságokkal, pl. jégbe hűtött halakkal lepik meg gondozóik
Fotó: Bagosi Zoltán



ÁLLATKERTI OROSLÁNFOKÁK

Az európai állatkertekben a kaliforniai oroszlánfóka a második leggyakrabban bemutatott fokafaj, csupán a valódi fokafélék közé tartozó borjúfóka (*Phoca vitulina*) előzi meg. A korábban már említett népszerű fokashow-k mellett érdemes megemlíteni, hogy az egyedek rendkívül gyakran hallott, messzire hallatszó, kutyaugatásszerű hangja (amelyet az egymás közötti kommunikációra használnak) a nagyközönség körében az egyik legjobban ismert állathang. Joggal várhatja el tehát az állatkertbe látogató, hogy találkozhasson ezzel az állattal is. Oroszlánfókákat azonban jellemzően csak a nagyobb, gazdagabb állatkertek tudnak megfelelő körülmények között bemutatni. Bár a faj tartása viszonylag egyszerű, egy látványos és korszerű fokabemutató megvalósítása rendkívül költséges. Egy oroszlánfóka igazán jól csak mély vízben érzi magát, és a mélyebb medencék esetében már jó eséllyel van lehetőség olyan üvegablakok kialakítására, amelyeken keresztül az állat víz alatti mozgása is látható. Még napjainkban is sok olyan állatkert akad (köztük nagy múltú, német állatkertek), ahol sekély, betekintő nélküli medencékben élnek a fókák. A férőhely kialakításánál érdemes odafigyelni az elkülönítési lehetőségek beépítésére, valamint belső férőhely kialakítására. Az oroszlánfókákat jellemzően tengeri halakkal, például heringgel, makrelával szokták táplálni. Napjainkban már nem jelent gondot nagy mennyiségű tengeri hal beszerzése az állatkertek számára, jóllehet, a tengerihal-kozst nem tartozik az olcsó takarmányfeleségek közé. A halakat különböző vitaminokat és ásványi anyagokat tartalmazó tablettákkal egészítik ki. Bár az állatkerti oroszlánfókákat édesvízben tartják, szinte mindenhol rendelkezésükre áll egy kisebb, sós vizű medence is. Ezzel, valamint sótablettákkal biztosítják a szervezetük számára szükséges sómennyiséget.

A már említett fokashow-k miatt olykor-olykor támadás éri az állatkerti fokatartás létjogosultságát. Tény és való, hogy az effajta show-műsorok során elmosódhat a határ az állatkerti és a cirkuszi állattartás között, de nem szabad elfelejteni, hogy az egyes intézmények fokabemutatói között óriási különbségek vannak: a pusztán állatorvosi bemutatóktól kezdve a zenés-táncos műsorokon át egészen a giccsbe hajló produkciókig találkozhatunk fókás előadásokkal. Az igazán jó tréningnek nem a közönség szórazoktatására, hanem az állatok természetes viselkedési formáira és játékosságára kell építenie. Ezek az előadások nagyfokú környezetgazdagítási hatásúak, és legalább annyira élvezetesekek az állatok számára, mint a látogatóknak.

FÓKANÉZŐBEN MAGYARORSZÁGON

A kaliforniai oroszlánfókákat kisebb csapatokban érdemes tartani, mert bár a gondozóikat fajtársaknak tekintik, a valódi társakat ők sem tudják helyettesíteni. Ha egy állatkert nem szeretné tenyészteni a fajt, gyakran egynemű hímcsoportot tart. A kizárólag hímek alkotta csapatok kiválóan alkalmasak tréningek megtartására.

Ilyen hímcsoportot állítottak össze a Fővárosi Állat- és Növénykertben is, ahol napjainkban két hímmel kaliforniai oroszlánfóka képviseli az úszólábúakat. Az intézmény egy hosszabb szünetet követően 2000-ban vágott bele ismét a faj tartásába, amikor két hímmel oroszlánfóka érkezett Budapestre, a Sarkvidéki Panoráma egykori fokamedencéjébe. Közülük a fiatalabb példány, az 1999-es születésű Jacques még napjainkban is az állatkert lakója. Mivel fiatalon ivartalanították, nála nem alakult ki az ivaros hímekre jellemző sötét színezet és a fejen található csonttaraj. A budapesti oroszlánfókák kifutóját 2006-ban jelentősen átalakították és kibővítették, ekkor készült el a ma is meglévő, betekintő-üvegablakokkal ellátott, tágas fokamedence. Mivel

Az oroszlánfókák testfelépítése kiválóan alkalmazkodott az úszáshoz
Fotó: Bagosi Zoltán



FÜLESEK ÉS FÜLETLENEK

A ragadozók rendjén belül található úszólábúak, más néven fókaalakúak öregcsaládjában (Pinnipedia) három ma élő családot különböztet meg a tudomány. Közülük az egyik a rozsmárfélék családja (Odobeniidae) egyetlen ma élő fajjal, a rozsmárral (*Odobenus rosmarus*). Bár csak viszonylag távoli rokonok, megjelenésükben a rozmarok leginkább a valódi fokafélékre, vagyis a fokafélék családjának (Phocidae) tagjaira hasonlítanak. A valódi fokafélék közé 19 ma élő faj tartozik. Ezek közül a legtöbbre, bár nem mindegyikre jellemző a bevezetőben említett kerek fejforma és a nagy méretű szemek. Az öregcsalád harmadik családja a fülesfokaféléké (Otariidae), 15 ma élő fajjal. A valódi fokaféléket és a fülesfokaféléket a megjelenésük alapján könnyű megkülönböztetni egymástól. A valódi fokafélék jobban alkalmazkodtak a vízi életmódhoz, fülkagylóik teljesen eltűntek, uszonnyá módosult hátsó lábakon nem képesek járni, a szárazföldön esetlenül, hernyószerű mozgással közlekednek. A fülesfokafélék – mint azt magyar nevük is mutatja – jól látható, bár meglehetősen kicsi külső fülkagylókkal rendelkeznek, és képesek a hátsó uszonyaikon járni. Így ők jóval ügyesebben mozognak a szárazföldön, mint távoli rokonaik. Érdekes, hogy a magyar nyelvben mindkét állatcsoportot a fóka szóval illetjük, míg más nyelvekben, pl. az angolban, németben más-más elnevezést használnak az egyes állatok megnevezésére. Például az angolban a „seal” – vagyis a fóka helyett „sea lionnak”, azaz tengeri oroszlánnak hívják az oroszlánfókákat. Bár az állatkertekben valódi fókákkal is szoktak show-műsor-szerű etetést tartani, az igazán látványos feladatokat a szárazon jóval ügyesebben mozgó fülesfókák tudják csak elvégezni.

NAGY ANTAL

REKORDSZÁMÚ MENTETT ÁLLAT

Idén nyáron sem tétlenkedtek a Fővárosi Állat- és Növénykert, valamint a Magyar Madármentők Alapítvány szakemberei, ugyanis számos állatmentés történt ebben az időszakban is.

Sőt, az eddigi összesítések azt mutatják, hogy idén minden eddiginél nagyobb volt a mentőhely forgalma. Már szeptember végére elérték azt az egyedszámot, amelyet máskor egész évben szoktak, az első őszi hónap végéig ugyanis 2607 állatot mentettek meg.

A teljesség igénye nélkül bemutatunk néhány fajt és történetet az elmúlt hónapokból.

SZABADON SZÁRNYALNAK

Júniusban közel 70 madarat repatriáltak sikeresen a szakemberek, amelyek 15 különböző védett hazai faj példányai. Közülük több is „csupán” nevelésre szorult, és ezt követően szabadon engedhető lett, viszont sokan sérüléssel kerültek be a mentőközpontba. Őket gondos orvosi ellátás, ápolás után rehabilitálni kellett, és amelyek önálló életre képesek maradtak, azokat szintén vissza lehetett engedni a természetbe. A mentőközpont gondozásába került sérült állatok rehabilitációja során azt is megfigyelik, hogy képesek-e jól repülni, elég erősek-e az önálló életre, illetve hogy a viselkedési mintáik megfelelnek-e a természetben való túléléshez. Ha minden jól alakul, akkor a madarakat a végső

orvosi vizsgálattal egybekötve meggyűrűzik még indulás előtt. Az elengedés helyszínét is gondosan kiválasztják. A nyár első hónapjában szabadon engedett állatok között találkozhatunk énekesmadarakkal (fekete rigó, széncinege, barázdabillegető, rozsdafarkú, poszáta stb.), de egy zöld küllőt is sikeresen tudtak repatriálni.

Júliusban ismét 70 gyógyult és ereje teljében lévő mentett állat szabadon engedése történt meg, köztük több keleti süni, balkáni fakopáncs, fekete rigó, házi rozsdafarkú, mezei veréb, molnárfecske, és egy-egy példány erdei pinty, sarlósfecske, nagy fakopáncs, kenderike, karvaly, macskabagoly és erdei fülesbagoly. A ragadozó madarak közül a vörös vércse minden évben megjelenik a mentőhelyen, ezúttal 23 egyedét sikerült repatriálni. A védett fajok szabadon engedése olyan változatos élőhelyi adottságokkal rendelkező területen történik, amely minden elengedett állat számára megfelelő környezetet biztosít. Ebben az időszakban különösen sok fióka volt a vadállatmentő központban, így a gondozók számára ez az egyik legaktívabb időszak az évben. A mentőközpont területe is szűknek bizonyul ilyenkor, ezért a jövőben további tereket fognak bevonni a mentőmunka szolgálatába.

Feketerigó-fiókák etetése a mentőközpontban
Fotó: Bagosi Zoltán



KERECSEN, BÚBOS BANKA, SZÉKICSER

Bekerült a központba egy fokozottan védett fiatal kerecsensólyom a Hortobágyról. A bolgár gyűrűs madarat röpképtelen állapotban találták meg a természetvédelmi őrök, majd az állatot a budapesti állatkert mentőközpontjába szállították. A sörétes puskával megsebzett állat szárnya szilánkosra tört, és a lába is megsérült. Az állat stabilizálása után műtéti eljárás során eltávolították a söréteket, majd karanténba került a madár. Sajnos a sérülései miatt talán már sosem lesz képes repülni. A kerecsensólymot még Bulgáriában Mónikának nevezték el, és az ottani szakemberek elmondása szerint idén engedték el egy visszatelepítési program részeként. Mivel országukból ez a sólyomfaj teljesen eltűnt, ilyen programokkal szeretnék újra meghonosítani a jelenlétüket. Különösen szomorú tehát, hogy a sokéves munkájuk gyümölcseként elengedett állat ilyen sorsa jutott. Az alapítvány munkatársai mindent megtesznek, hogy a madár számára a jövőben is biztosítsák a lehető legjobb körülményeket.

A szintén védett búbos banka már nem egy alkalommal nyerte el Az év madara címet. Ezt a kis madarat fostos bugybókának is nevezik népiesen, hiszen egyik védekezési módszere az, hogy búzós ürülékkel lövell a támadójára. A nyár folyamán több búbosbanka-fióka is az alapítvány gondozásába került, miután egy fakivágás során kiestek az odúból. Történetük mégis jól alakult, hiszen szabadon lehetett őket engedni. Volt olyan példány is, amely szárny sérüléssel került be a mentőhelyre, vélhetően ütközés vagy támadás miatt. Akár egy varjú vagy egy ragadozó madár is okozhatta a sérüléseit.

A nyár derekán a mentőközpontban lábadozott egy kis széki-csér is, amely Kiskunlacházáról került be légzsáksérüléssel. Fizikai behatás (ütés, harapás stb.) miatt alakulhat ki ez a sérülés, amely miatt az állat könnyű zsákmánnyá válhat, hiszen nem tud rendesen mozogni. A kezelés után az állatot néhány héten belül szabadon is tudták engedni.

Augusztusban többek között egy törött szárnyú karvaly érkezett, amely vélhetően üvegnek ütközött. A fiatal szárnyas kezelését azonnal megkezdték az állatorvosok és a gondozók, majd velőürszegezésre is sor került. Ezután hetekig biztonságos, nyugodt környezetben ápták a sérült állatot. A gyógyulási folyamat végén a röpdében visszanyerte az erejét és a repülési képességét, a szakemberek tehát nyugodt szívvel engedték vissza természetes élőhelyére.

A nyár utolsó hónapjában aztán ismét elengedéseknek örülhettek az alapítvány munkatársai, amikor molnárfecsket, vörös vércset, mezei verebet és búbos bankát is szabadon tudtak engedni. A gyűrűzés természetesen ezúttal sem maradhatott el, ez segít abban, hogy évek múlva is visszajelzést kaphassanak a mentett állatok útvonaláról, telelési helyszíneiről.

MENTETT EMLŐSÖK

Szeptemberben elkezdődött a denevérek nászidőszaka. A védett emlősök megkezdték vándorlásukat a téli tanyahelyek felé. A kolóniákban ekkor a hímek kerülnek előtérbe, ők vezetik a nőstényeket a telelőhelyekre, a párzóhelyek felé. Barlangoknál vagy idős fák odúinál akár sok ezer példány is összegyűlhet egy-



A hazánkban rendszeresen fészkelő búbos banka egy példánya
Fotó: Bagosi Zoltán

szerre a legjobb telelőhelyeken. A szaporodás a téli passzív időszakig tart. A párzást követően a nőstények petéi nem azonnal termékenyülnek meg, hanem majd csak a tavaszi felmelegedés-kor, a téli álom után. Az őszi időszakban tehát a bőregerek nagyobb csapatai tűnhetnek fel a településeken is, így még inkább ki vannak téve a rájuk leselkedő veszélyeknek. Bebújhatnak redőnytokokba, berepülhetnek pincékbe, pajtákba vagy egyéb, számukra ideális telelőhelyekre.

Három színpompás gyurgyalag is került a természetvédelmi mentőközpontba, amelyek az elszenvedett szárny sérülések miatt már nem voltak szabadon engedhetőek. Hasonló ok miatt szintén a központban lelt otthonra egy sárgarigó. A sok mentett állat között szerepel több nagy fakopáncs is, amelyek sérüléseik miatt kerültek be a központba. Akad köztük is olyan, amelynek végleges otthont biztosít az alapítvány, hiszen már nem lenne életképes a természetben.

A szintén nyáron érkezett vadmacska genetikai vizsgálata igazolta, hogy fajtisza állatról van szó, így őt várhatóan októberben szabadon tudják engedni a mentőközpont munkatársai. Az állat Somogy vármegyéből került a mentőközpontba kölyökként, miután egy farakás elhordása közben rálatáltak.

A számtalan mentett egyed sérülése emberi tevékenységgel összefüggő okokból történt. Említhetünk autóbalesetet, üvegnek ütközést, áramütést, mérgezést, de akár nem megfelelő kutya- és macskatartást is. A szabadon kijárós macskák rendkívül nagy kárt tudnak okozni a madár- és hüllőállományban. A felelős állattartás edukációja szintén fontos tevékenysége mind az alapítványnak, mind az állatkertnek.

HÍREK a Budapesti Állatkertből



Fotó: Bagosi Zoltán

Léna mindennapjai

Mostanában Léna, az április 13-án született tigriskölyök állatkertünk legnépszerűbb lakója. Ez nem is csoda, mivel világra jövetelét megelőzően tizenkét éven át nem volt nálunk tigriskölyök. Örömünk ugyan nem teljesen felhőtlen, mert Léna testvére, Szása sajnos csak négy hónapos koráig élt (amint sokan tudják, agyvérzés, agyi ödéma alakult ki nála), de mégis sokban kárpótol, amikor Lénát láthatjuk játszani, hancúrozni a kifutón.

Bár e sorok írásakor időnként még tejet is iszik, tápláléka mostanra már nagyjából hústól áll. Ahogy egy kölyökhöz illik, jókat eszik, nagyokat pihen, és persze sok időt tölt játékkal is. Vagy az anyját, Agnest próbálja bevonni a játékba, vagy pedig keres magának a kifutóban valamilyen játékszer, amelyet aztán jól mósresre taníthat. Erre a célra akár egy fadarab is megteszi, különösen, ha elég nagy, de azért még hordozható méretű. Ezt aztán le lehet rohanni, zsákmányul lehet ejteni, sőt még arra is alkalmas, hogy Léna elhurcolja, összevissza harapdálja, és még akkor is őrizze, amikor épp nem játszik vele.



VERSENYFELHÍVÁS

A Fővárosi Állat- és Növénykert a 2025/2026-os tanévben immár másodszor szervezi meg az

Anghi Csaba Országos Állattani és Természetvédelmi Versenyt.

4–10. osztályos diákok nevezését várjuk négy kategóriában. A verseny három online fordulóból áll, majd a kategóriák legjobbjai az állatkertben megrendezésre kerülő országos döntőn vehetnek részt.

A nevezés előtt van lehetőség a kategóriánként különböző feladatok megtekintésére, és csak ezután kell a 3000 Ft-os nevezési díjat befizetni. A témakörök az állat- és növényvilággal kapcsolatosak, de természet- és környezetvédelmi kérdések is szerepelnek a feladatok között. A verseny anyagát képezik az állatkert fajaiival kapcsolatos ismeretek és az Állatvilág magazin kijelölt cikkei is.

A verseny névadója, Anghi Csaba (1901–1982) szerteágazó kutató- és oktatómunkája során foglalkozott többek között kisállattenyésztéssel, genetikával, agrártudományokkal. Jelentős tudományos munkát végzett a juhok, a magyar szürkemarha, a nyulak és a nutria tartásának, tenyésztésének területén, és számottevő a magyar pásztorkutyákkal kapcsolatban végzett munkája is. Több tudományos intézmény létrehozásában, vezetésében vett részt. Budapesten az állatkert vezetője volt több mint tíz évig. Számtalan szakkönyv és tudományos-ismeretterjesztő kötet írójaként megalapozta a zoopedagógiai oktatást, és ahogy az állatkertben lévő szobrán olvashatjuk: „az állatkerti biológiai ismeretterjesztés nagy egyénisége volt”.

A verseny pontos időbeosztása, a nevezés részletei és a versenyszabályzat a Fővárosi Állat- és Növénykert honlapjának Oktatás menüpontján belül a Versenyfelhívás almenüben olvashatók.



Fotó: Bagosi Zoltán

Serák dédunoka Budapesten

Xántus szobrától nem messze áll egy másik múltbeli igazgatónk, Serák Károly szobra – László Péter alkotása. Az egykori direktor többek között arról nevezetes, hogy 1873-tól bő három évtizeden át vezette állatkertünket – hosszabb ideig, mint bármely más igazgatónk. Bár módszereiről már akkor is megoszlottak a vélemények, hiszen az ő idejében nagy teret nyertek az állatkertben a kötéláncosok, tűznyelők és más hasonló látványosságok is, a pluszbevételből elegendő forrás jutott korszerűsítésekre, új állatok beszerzésére.

A Serák Károly tiszteletére felállított szobrot nagy örömmel mutattuk meg Braziliában élő, de nemrégiben Budapestre látogató dédunokájának, Nadine Heisler Serák Károly harmadik házasságából született lányának, Serák Márta opera-énekesnőnek az unokája. Serák Márta fiával, Heisler Ervinnel a második világháború után egy ideig Olaszországban, majd Argentínában élt, végül pedig a braziliai São Paulo városában telepedtek le. Nadine Heisler már ott született.

Xántus Jánosra emlékeztünk

A nagynevű utazó, etnográfus, természettudós és állatkertész, a kortársaitól a „világjáró” eposzi jelzöt is kiérdemlő Xántus János állatkertünk alapító atyáinak egyike, aki a kert 1866. augusztus 9-i megnyitásakor az igazgatói tisztséget is betöltötte. Xántus 1825. október 5-én született a mai Csokonyavisonta akkoriban még Erdősokonyának nevezett részén, így idén ősszel születésének 200. évfordulóját ünnepeltük.

Ebből az alkalomból részt vettünk a Fiumei úti sírkertben, Xántus János síremlékénél tartott központi megemlékezésen, ahol főigazgatónk, dr. Sós Endre is beszédet mondott és koszorút helyezett el. A megemlékezés néhány órával később az állatkertben, Xántus János szobránál folytatódott. Ez a szobor, pontosabban büszt Pátzay Pál szobrászművész alkotása, amelyet 1968-ban lepleztek le. Főigazgatónk – úgy is mint Xántus utóda az állatkert élén – rövid beszédben méltatta az alapító igazgató munkásságát. A szoborra tett koszorút a jeles alkalomra egyik kertészünk, Bertók István készítette el nagy műgonddal.



Fotó: Bagosi Zoltán



Fotó: Bagosi Zoltán

Cuvier-malgasleguán a Szavannaházban

Állatkertünk egyik újdonsága a Szavannaház folyosóján lévő terráriumok egyikében látható Cuvier-malgasleguán (*Oplurus cuvieri*). Maguk a malgasleguánok a pikkelyes hüllők rendjén (Squamata) belül a leguánalakúak alrendjébe (Iguania) tartoznak, ám mégsem igazi leguánok, hanem egy velük rokonságban élő, de önálló családot (Opluridae) alkotnak. A malgasleguán nevet Madagaszkár őslakói, illetve az általuk beszélt nyelv után kapták, utalásként arra, hogy ezek a hüllők mind az Afrikától keletre eső, jó hat magyarországnyi területű szigetállam lakói. Az ide tartozó nyolc faj között akadnak olyanok, amelyek elterjedési területe egészen apró, de a Cuvier-malgasleguán Madagaszkár nyugati felének trópusi erdősegeiben sokfelé megtalálható, sőt még a Comore-szigeteken is előfordul.

Nappali állat, s idejének nagy részét a fák törzsén vagy ágain tölti. Legtöbbször mozdulatlanul próbál beleolvadni a környezetébe, és közben szemmel tartja a környéken felbukkanó rovarokat. Ha valamelyik óvatlanul túl közel merészkedik, az megnézheti magát, hiszen a Cuvier-malgasleguán mindent megeszik, ami egy kicsit is ehetőnek tűnik, és a testméretéhez képest meglehetősen nagy zsákmányt is képes lenyelni. Étlapján jobbra rovarok, köztük bogarak és különféle egyenesszárnyúak szerepelnek, de a pókok, a földigiliszták sincsenek tőle biztonságban. Néha még fiatal, aprócska gyíkokat, kisebb kétéltűeket, vagy akár madártojásokat és frissen kikelt fiókákat is elfogyaszthat – mikor mire nyílik lehetőség.

ÖSSZEÁLLÍTOTTA: HANGA ZOLTÁN



EURÓPA „ÓRIÁSGYÍKJA”

Kontinensünk egyik legnagyobbra növő gyíkja a terraristák egyik kedvence. Míg korábban a befogott példányok szinte elérhetetlenek voltak, ma a fogságban tenyésztettek egyszerűen hozzáférhetőek azoknak, akik örömmel foglalkoznak e bámulatosan szép állat tartásával.

A pávaszemes gyíkot (*Timon lepidus*) korábban a hazai zöld gyíkkunk közeli rokonának tekintették, ezért a *Lacerta* nemzetséghez sorolták, ám az újabb vizsgálatok szerint a taxon inkább a *Timon* nemzetséghez tartozik. Több leírásban helytelenül Európa legnagyobb gyíkjaként említik. Ez a jelző azonban a gyakran 1,3 méter hosszúságot is elérő páncélos seltopuzikra igaz.

Fosszilis maradványokból megállapítható, hogy a pávaszemes gyík legalább 2,3 millió éve lakja Európát. Ma Dél-Franciaország, Északnyugat-Olaszország, Északnyugat-Afrika és Spanyolország száraz, bokros, nyílt erdős, sziklás dombos, legelős vidékein él. Elterjedési területén gyakran a 2100 méteres tengerszint feletti magasságig is felhatol. Élőhelyei elsősorban a száraz, sziklás területek, a napsütötte cserjések, ritkás fák, bozótok, gyakran olajfaligetek, legelők, megművelt területek, melyek sok rejtkehelyet biztosítanak számára. Egy 2002-es felmérés szerint az üregi nyulak elhagyott üregeiben az ott élő gyíkok 86%-a talált rejtkehelyet.

A pávaszemes gyíkok háta barnás, zöld vagy világoszöld alapon fekete és sárga pikkelyekkel tarkított, az oldalukon 2-3 sorban kék foltokkal, amelyek a hímeknél nagyobbak. A has sárgászöld, a fark pedig vöröses is lehet. A test robusztus, a fej széles, az idősebb hímeknél a szélessége megegyezik a fej hosszúságával. A hímek combcsontpórusainak száma 12-14, amelyek jellegzetesen kiemelkednek, így könnyű a nemek meghatározása. Egy kifejlett, jól megtermett hím akár 90 cm hosszúságú is lehet, de az átlagos méret 60-65 cm, amelynek kétharmad része a fark. Az átlagtestsúly 350-400 gramm. Élőhelyi vizsgálatok szerint az átlagéletkor 6-8 év, de fogságban 14-17 év is lehet.

Fotó: Kovács Zsolt

Jeladós vizsgálatok szerint a nőstények mindössze 2-6 négyzetméteres területet járnak be, míg a hímeknél ez 1400-2000 négyzetméter is lehet. Az ősz beálltával téli álmra vonulnak, október végétől február elejéig rejtkehelyükön várják a tavasz beköszöntét. A pázás március végén kezdődik. A hímek harcognak egymással, erős állkapcsukkal, hegyes fogaikkal mély sebeket ejtenek a rivális példányon, de a harccal nem a másik fél elpusztítása a cél. A kutatók megfigyelték, hogy amikor egy területen nagy a hímek egyedszáma, akkor kevesebb a pázási ciklus előtti verekedés. A nőstények a lerakott 6-23 tojást kövek, gyökerek alá rejtik. A kicsinyek a hőmérséklettől függően 70-102 nap után kelnek ki. Ekkor még olajbarna színűek fehér vagy kékesfekete kisebb foltokkal tarkítva. Dél-Spanyolországban a nevadensis alfaj egyedei két alkalommal is rakhatnak tojást. A pávaszemes gyík elsősorban egyenesszárnyúakat zsákmányol, de a szkolopendra, a skorpió, a kisebb kígyók és gyíkok, apró emlősök, bogarak és nem utolsósorban az édes gyümölcsök (szőlő, füge, de a capribogyó is) szerepelnek az étlapján. Tavasszal pedig a virágokat is kedveli.

A TERRÁRIUMBAN

Ennek a robusztus, sok mozgást igénylő fajnak csak nagy méretű terráriumot javasolhatunk. Az alapterület minimum 140x60, a magasság 80 cm legyen. Ha van lehetőség ennél nagyobb férőhelyet építeni, annál jobb. A magasra építés a gyík mászási szokása miatt fontos. Élőhelyén is szívesen mászik fákra, bokrokra. A terrárium anyaga fa vagy üveg legyen. A manapság sokak által használt habosított PVC falú megoldás nem alkalmas, mert a gyík a nagy karmaival szétkaparhatja a terrárium falát. Talajfűtés helyett inkább egy felső, de a terráriumon kívül elhelyezett lámpa izzójával biztosítsuk a szükséges hőmennyiséget. Napközben a napozóhely fölötti rész 35-40 fok, míg a hűvösebb rész 25-28 fok legyen. Éjszakára minden fűtést ki kell kapcsolni. Elengedhetetlen az UV fény alkalmazása. A délelőtti és a délutáni órákban elegendő a 4-4 óra üzemidő. Fontos a megfelelő szellőzés: a tető fele és az oldalfal negyede feltétlenül legyen rácsos! A fából, kerámiából készült búvóhelyek többféle méretben biztosítsanak elrejtőzési lehetőséget! Vastagabb ágakkal dekorálhatjuk a terráriumot,

amelyeket stabilan kell rögzíteni. Talajnak megfelel a vegyszermentes kerti föld, kókuszrost, akvárium homok egyenlő arányú keveréke. Egy nagyobb vízestál is szükséges. Élő növényvel dekorálni felesleges, mert a hatalmas gyíkok mindent tönkretesznek. Ma már sokféle élethű műnövény közül választhatunk, amelyek alkalmasak erre a célra. Gyíkjaink számára a megszokott, de egyhangúvá vált férőhelyet tavasztól őszig egy-egy rendszeresen cserélt, vékonyabb leveles faággal tehetjük ingergazdaggá. Sőt az eperfa lombjából még falatozhatnak is.

A pávaszemes gyíkokat változatosan kell táplálni. Sáska, tücsök, csótány, viaszmosoly, selyemhernyó és gyászbogárlárva, cse-rebogár, rózsabogár, ritkán napos egér és csirkehús, füge, datolya, szőlő, pitypang, tyúkhúr, kemény tojás fehérje, sovány túró változtatása alkalmas a takarmányozásra. Minden etetésnél szórjunk prémium minőségű kalcium- és vitaminport ezekre a táplálékokra. Az őszi fényszegény időszak és a folyamatosan hűlő levegő téli pihenőre készíti gyíkjainkat. A telelőhely 8-12 fok hőmérsékletű legyen. Célszerű egy jól zárható műanyag ládába kevés alommal és vízestállal elhelyezni gyíkjainkat egy fagymentes helyiségbe. Az időjárástól függően február második felében már ébreszthetjük kedvenceinket. Egy-két hét után a hím udvarolni kezd, majd elég erőszakosan megkezdődik a pázás. A hímek két-, a nőstények hároméves korukban már képesek szaporodni. Amikor a nőstény több helyen ásni kezd, azaz tojásainak a megfelelő helyet keresi, javasolt egy műanyag doboz – amelyre bebúvónyílást vágunk – elhelyezése félig földnedves kókuszrosttal feltöltve, s a nőstény biztosan ide rakja majd le a termékeny tojásokat. A kis gyíkok 26-28 fokos hőmérsékleten kelnek ki. Lehetséges megoldás tojatoédényt elhelyezni a keltetőbe, így a még lágy héjú tojások nem sérülhetnek. 76-85 nap után, a sikeres kelést követően a kis gyíkokat egy kisebb terráriumban vagy műanyag edényben nevelhetjük a megfelelő takarmányozás mellett. A szülőkhöz nem szabad őket tenni, mert – különösen a hímek – kannibálok.

CSÖKKENŐ SZÁMBAN

A pávaszemes gyíkok európai védelmet élveznek. Élőhelyük a negatív környezeti hatások miatt mindinkább zsugorodik. Az újabb és újabb lakóparkok területfoglalása miatt ezek a gyíkok a biotópokból kiszorulva sokszor egy úgynevezett másodlagos élőhelyen próbálnak megtelepedni. Ilyenek lehetnek a szeméttelpek, nagyobb raktárak, gumitelepek. A predációs nyomás sem elhanyagolható. A mongúz, a nyest, a róka, a borz, a ragadozó madarak, a kígyók, a macskák, a kutyák, de a faj nagyobb példányai is csökkentik az egyedszámot. Vizsgálatok szerint egy csak legeltetésre használt területen, ahol nagyobb számban éltek pávaszemes gyíkok, a juhoknál alkalmazott Ivermectin – amely széles spektrumú parazitaellenes szer – alkalmazása után a 225 egyedből álló populáció összesen két példányra zsugorodott! Arról nem is beszélve, hogy nem is olyan régen még a spanyol éttermekben választható fogás volt a gyík megfelelő módon elkészítve. Szerencsére azonban több tenyésztő sok éve szaporítja a pávaszemes gyíkot, így a terraristák megfelelő mennyiségű tenyésztett példányhoz juthatnak.

FEHÉR TAMÁS



FŐSZERKESZTŐ

Kovács Zsolt

TUDOMÁNYOS TANÁCSADÓK

Dr. Csorba Gábor, Hanga Zoltán, Dr. Hangay György, Dr. Korsós Zoltán, Prof. Dr. Persányi Miklós, Dr. Sós Endre

SZERKESZTŐSÉGVezető

Fuchs Adrienn

SZERKESZTŐSÉG

Postacím: 2521 Csolnok, Tölgyfa utca 5.

Telefon: +36 70 317 5651

E-mail: info@allatvilagmagazin.hu

Honlap: www.allatvilagmagazin.hu

facebook.com/allatvilagmagazin

KIADÓ

Fővárosi Állat- és Növénykert

Felelős kiadó: Dr. Sós Endre

főigazgató

Telefon: +36 1 273 4900

Honlap: www.zoobudapest.com

NYOMDAI ELŐKÉSZÍTÉS

Dénes Rita (Dénes Natur Műhely Kft.)

NYOMDA

Gyomai Kner Nyomda Zrt.

TERJESZTÉS ÉS ELŐFIZETÉS

Terjesztés gondozása: Hírvilág Press Kft.

Telefon: +36 1 411 0491

E-mail: hirvilag.press@hirvilagpress.com

Honlap: www.hirvilagpress.com

Árusításban terjeszti a Lapker Zrt. országos hálózata, a Relay, az Inmedio és egyéb alternatív terjesztők. Előfizetésben terjeszti a Magyar Posta Zrt. Hírlap Igazgatóság (postacím: 1900 Budapest). Előfizetési díj: 695 Ft/lapszám.

Egy évre (6 lapszám): 4 170 Ft.

Előfizethető az ország bármely postáján, a hírlapot kézbesítőknél, valamint megrendelhető e-mailben a hirlapelőfizetes@posta.hu címen és telefonon a +36 1 767 8262-es számon.

ISSN: 2064-5171

A kiadványt támogatja a Nemzeti Kulturális Alap.

A magazin megjelenése továbbá az Agrárminisztérium támogatásával valósul meg.



CÍMLAPFOTÓ:

óriáspanda /fotó/ Pixabay



VILÁG ÁLLATAI
**LAMPION
FESZTIVÁL**
AZ ÁLLATKERTBEN

2025. október 17-től, 2026. február 22-ig



经济 · 文化 · 旅游
Economic and Cultural Tourism

